CÁNCAMOS ESPECIALES GIRATORIOS

PARA AMARRE Y ELEVACIÓN









INCOMIMEX

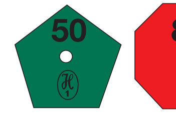
RUD ES CALIDAD.

....desde hace más de 130 años.











Innovación y calidad son las prioridades en RUD, siendo líderes en Investigación y Desarrollo.

Ejemplos en los campos de elevación y trincaje:

1967: Desarrolló el Grado 50. H1-5.

1972: Primera empresa certificada para la fabricación del Grado 80, H1-8.

Creador del **sistema mecano RUD**. Sistema de conexión inconfundible entre la cadena y sus correspondientes accesorios de elevación. Esta innovación se tradujo en normativa para la RAG de la zona del Ruhr (RAG Junta Directiva para la minería del carbón).

1981: Fabricación de los primeros puntos de amarre RBS y RBG con un factor de seguridad de 4:1 en cualquier dirección.

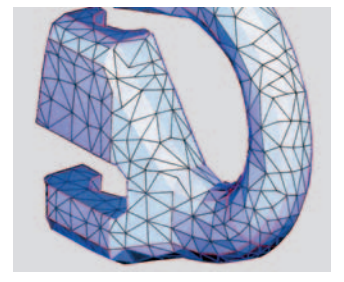
1992: Primera fábrica de cadenas en obtener la certificación de su sistema de calidad según **DIN/ISO 9001.**

1994: Primera fábrica de cadenas en obtener la aprobación de la BG para su calidad especial VIP-Grado 100, que permite hasta un 50% de incremento en la CMU frente al Grado 80.

2002: Primeros Puntos de Amarre y elevación universales: Llamados Power Point.

Geprüft und zugelassen
BG
Prüfstelle PZNM
8
S
Fachausschuß
Eisen
u. Metall I





El sistema de aseguramiento de la calidad, certificado en RUD en Diciembre de 1992 por la TÜV-South West, de acuerdo con la norma DIN/ ISO 9001, supuso un importante paso para alcanzar estos requisitos y una vez más mejorar los ya implantados en los 10 años anteriores, de acuerdo a su sistema de aseguramiento de la calidad AQAP 4.



¡Nuestra pasión por la cadena!

Comenzamos hace 130 años la fabricación de cadenas de redondo de acero en Unterkochen-Alemania. Cadenas de elevación, amarre, transporte, protectoras de neumáticos, para nieve, etc..

Nuestra sede central y las plantas de fabricación, son uno de los complejos más modernos del mundo en la producción de cadena.

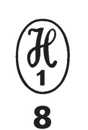
Evolucionamos a partir de una pequeña forja de cadenas, situada junto al río Kocher. Ahora RUD posee una presencia internacional con más de 800 trabajadores en plantilla, subsidiarias y delegaciones por todo el mundo.

Más de 500 normas nacionales e internacionales son nuestro legado al mundo de las cadenas.

Las siglas RUD son referente de calidad, innovación tecnológica y Know-How. Nuestra continua dedicación a la mejora y al I+D, son garantía de que los productos RUD satisfacen las mayores exigencias con éxito. La experiencia, la diligencia, la ambición y la pasión son nuestro motor para estar a la altura de las exigencias de nuestros clientes.

Con dichas normas, RUD comenzó con éxito una nueva era basada en la confianza y la satisfacción de las bases fijadas para el futuro.

¿Qué podemos desarrollar? ¿Cuáles son los conceptos del mañana? Preguntas que motivan a RUD para buscar la solución.







Certificación BG y TÜV

BG = Asociación alemana de seguridad e higiene en el trabajo.

Gama de Productos



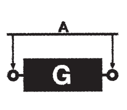
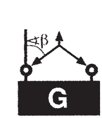
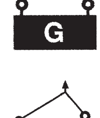
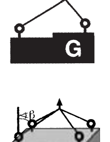
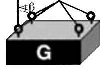
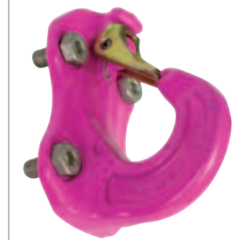
...la mayor gama de puntos de amarre / cáncamos con:
- **tamaño de métrica desde M6 hasta M150**
- **capacidades de carga desde 0,3t hasta 80t.**





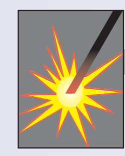
Puntos de amarre – Roscables –

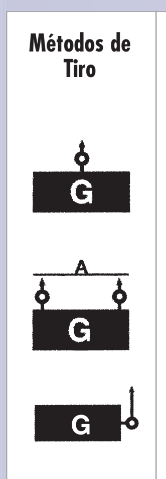



Métodos de Tiro	PP-S PowerPoint-Star	PP-B (Vario) PowerPoint-B	PP-VIP (Vario) PowerPoint-VIP	Anilla de Carga Giratoria WBG-V (Vario)	Anilla de Carga Giratoria WBG (Vario)
  					
	Página 8	Página 9	Página 9	Página 10	Página 11
 	Estribo de Carga Giratorio – VLBG	Cáncamo Octogonal Giratorio VRS	Cáncamo Octogonal fijo RS/RM Macho/Hembra	Anillo de carga RBG	Gancho «excavadora» VABH-B atornillable
		 INOX-STAR			
Páginas 6/7	Página 12	Páginas 14/16	Página 17	Página 18	Página 20



Puntos de Amarre – Soldables –

Métodos de Tiro	WPP-PowerPoint	WPPH-PowerPoint	Anilla de carga VLBS	Anillo de carga VRBS	Anillo de carga VRBSS con muelle	Gancho «excavadora» VABH-W soldable
					RBK para ángulos de 90°	
Páginas 22/23	Páginas 24/25		Página 26	Página 28	Páginas 29/30	Página 31



Datos a tener en cuenta

...para el departamento de diseño!



- ❑ ¿Pienso hacer mis diseños de acuerdo con la Directiva de Maquinaria Europea vigente, o me basaré en otros parámetros?
- ❑ ¿Me interesará saber cómo mis diseños se van a elevar, voltear y transportar de manera **segura y económica** durante todo su preceso de fabricación?

Si es ☑ ☑ así, entonces ...

- ❑ ¿He adquirido los medios de suspensión adecuados (cáncamos especiales) para cada parte individual con peso > 20 kg, para cada subconjunto y para la pieza completa?
- ❑ ¿He preparado la pieza desde el primer paso de su fabricación con las roscas adecuadas para fijar los cáncamos RUD?
- ❑ ¿Se han escogido y dispuesto los medios de suspensión de tal forma que el sistema de elevación y la propia pieza permitan un proceso de elevación suave y seguro?
- ❑ ¿Habré escogido el modelo de cáncamo apropiado para que cualquier tipo de eslinga (cable, poliéster, cadena), pueda ser utilizada sin la necesidad de añadir más componentes de elevación (por ejemplo: grilletes), y así ahorrar tiempo y dinero en las manipulaciones?
- ❑ ¿Habré situado el cáncamo de elevación en la posición más idónea para el reparto de fuerzas?
- ❑ ¿Habré escogido unos cáncamos de elevación, no sólo **seguros**, sino también **bien conformados**?

Selección de suspensiones inapropiadas.

Cáncamo DIN 580 galvanizado.

¡¡Inapro-piado!!



Elevar sólo con la gama de ángulos claramente definido (no sobrepasar los 45° con respecto a la vertical). Cuando gira la carga, el cáncamo se desenrosca.
➔ No hay apoyo ➔ **¡Riesgo de accidente!**

¡¡¡Manipulación de carga incorrecta con cáncamos improvisados!!!
Manipulación adicional



Con frecuencia se utilizan chapas con ojal, que no han sido diseñadas para posibles tiros laterales, o han sido sobredimensionadas, en estos casos los ganchos de boca pequeña y los grilletes no podrán conectarse.

Soluciones caseras.

Seguridad arriesgada.



Los cáncamos sin clasificar suponen un enorme riesgo para la seguridad.
Deben de tener identificada su Carga Máxima de Utilización (C.M.U.), así como el sello identificativo del fabricante, cumpliendo además con todos los requisitos establecidos en la normativa vigente.

– CD-ROM –

...una herramienta para que su trabajo sea más sencillo.

www.rud.com





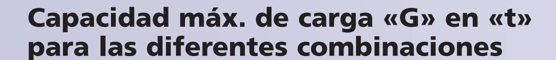
Ref.-Nº 7104459

El CD-ROM de RUD da acceso a más de 250 cáncamos de elevación certificados y ensayados, incluyendo 200 versiones para atornillar y 56 para soldar. El sistema RUD permite al usuario escoger el cáncamo de elevación adecuado, solicitar más información o solicitarle que se adapte específicamente a su aplicación.

Nuestro CD-ROM completamente rediseñado permite al usuario calcular fácilmente el sistema de elevación VIP requerido, con un único click del ratón. Con un único click del ratón, se pueden calcular las cargas máximas de utilización de hasta 14 aplicaciones diferentes.

Nuevos archivos en 3D para CAD. Consiga gratis el CD-ROM un vez formalizada su consulta.

Usando nuestro sencillo diseño o la característica de búsqueda conveniente, el CD-ROM de RUD calcula el mejor producto para su aplicación. Sólo añada éstos a su cesta de la compra, actualícelos bajo consulta e imprima las piezas solicitadas. Para los diseñadores and ingenieros, el CD-ROM ofrece más de 600 planos exportables como archivos DXF en 2D. Tambien podemos ofrecer planos en 3D en formato IGES para sistemas CAD, especificando la referencia #8500691, o adquiérala gratis rellenando el formulario a través de www.rud.com



Puntos de Amarre - Roscables -



Capacidad máx. de carga «G» en «t»
para las diferentes combinaciones

CE

Fabricados bajo la Normativa de Maquinaria 98/37/CE

Tamaños de Rosca

M 6- M 150

Rosca en pulgadas (UNC,...) y longitudes especiales bajo consulta

BG-PrüfZert

Nº de ramales	Dirección de carga	PP-S (Vario) PowerPoint-Star – Página 8		PP-B (Vario) PowerPoint-B – Página 9		PP-VIP (Vario) PowerPoint-VIP – Página 9	
Modelo		PP-S 0,63 t	PP-S 1,5 t	PP-S 2,5 t	PP-S 4 t	PP-S 5 t	PP-S 8 t
Rosca		M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36
1	0°	0,6	1,5	2,5	4	6,7	10
2	0°	1,2	3	5	8	13,4	20
1	90°	0,6	1,5	2,5	4	5	8
2	90°	1,2	3	5	8	10	16
2	0-45°	0,8	2,1	3,5	5,6	7,1	11,2
2	45-60°	0,6	1,5	2,5	4	5	8
2	asimétrico	0,6	1,5	2,5	4	5	8
3+4	0-45°	1,3	3,2	5,3	8,4	10,5	16,8
3+4	45-60°	0,9	2,2	3,8	6	7,5	12
3+4	asimétrico	0,6	1,5	2,5	4	5	8
Rosca		M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36

Nº de ramales	Dirección de carga	Estribo de carga giratorio VLBG – Página 12													Inoxidable	
Modelo		VLBG 0,3 t	VLBG 0,63 t	VLBG 1 t	VLBG 1,5 t	VLBG 2,5 t	VLBG 4 t	VLBG 4 t	VLBG 5 t	VLBG 7 t especial	VLBG 8 t	VLBG 10 t	VLBG 15 t	VLBG 20 t	LBG(3) M16 RS 1t	LBG(3) M20 RS 2t
Rosca		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30	M 36	M 36	M 42	M 42	M 48	M 16	M 20
1	0°	0,3	0,6	1	1,5	2,5	4	4	5	7	8	10	15	20	1	2
2	0°	0,6	1,2	2	3	5	8	8	10	14	16	20	30	40	2	4
1	90°	0,3	0,6	1	1,5	2,5	4	4	5	7	8	10	15	20	1	2
2	90°	0,6	1,2	2	3	5	8	8	10	14	16	20	30	40	2	4
2	0-45°	0,4	0,8	1,4	2,1	3,5	5,6	5,6	7	9,8	11,2	14	21	28	1,4	2,8
2	45-60°	0,3	0,6	1	1,5	2,5	4	4	5	7	8	10	15	20	1	2
2	asimétrico	0,3	0,6	1	1,5	2,5	4	4	5	7	8	10	15	20	1	2
3+4	0-45°	0,6	1,3	2,1	3,1	5,2	8,4	8,4	10,5	14,7	16,8	21	31,5	42	2,1	4,2
3+4	45-60°	0,4	0,9	1,5	2,2	3,7	6	6	7,5	10,4	12	15	22,5	30	1,5	3
3+4	asimétrico	0,3	0,6	1	1,5	2,5	4	4	5	7	8	10	15	20	1	2
Rosca		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30	M 36	M 36	M 42	M 42	M 48	M 16	M 20

Nº de ramales	Dirección de carga	Anilla de carga giratoria WBG-V (Vario) – Página 10						
Modelo		WBG-V 0,3 t	WBG-V 0,45 t	WBG-V 0,6 t	WBG-V 1,3 t	WBG-V 2 t	WBG-V 3,5 t	WBG-V 5 t
Rosca		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30
1	0°	0,6	0,9	1,2	2,6	4	7	10
2	0°	1,2	1,8	2,4	5,2	8	14	20
1	90°	0,3 (0,4)	0,45 (0,6)	0,6 (0,7)	1,3 (1,5)	2 (2,5)	3,5 (4)	5 (6)
2	90°	0,6 (0,8)	0,9 (1,2)	1,2 (1,5)	2,6 (3)	4 (5)	7 (8)	10 (12)
2	0-45°	0,4	0,6	0,8	1,8	2,8	4,9	7
2	45-60°	0,3	0,4	0,6	1,3	2	3,5	5
2	asimétrico	0,3	0,4	0,6	1,3	2	3,5	5
3+4	0-45°	0,6	0,9	1,2	2,7	4,2	7,3	10,5
3+4	45-60°	0,4	0,6	0,9	1,9	3	5,2	7,5
3+4	asimétrico	0,3	0,4	0,6	1,3	2	3,5	5
Rosca		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30

- La totalidad de sus componentes se ensayan al 100% mediante ensayo de partículas magnéticas, según EN 1677.
- Los tornillos originales de RUD, son ensayados al 100% mediante ensayo de partículas magnéticas.
- Coeficiente de seguridad 4:1 en cualquier dirección.
- Los modelos VRS, VRM, y VLBG deben ser ajustados a la dirección de tiro.
- RUD posee dispositivos patentados como los muelles de los (LBS) para la reducción del ruido o como las patillas distanciadoras que permiten una perfecta penetración del cordón de soldadura.
- El CD-ROM de RUD o la tarjeta «RUD-MULTI-MASTER» facilitan la elección del punto de amarre correcto.
- Diseñados con bajas alturas útiles, y elevadas fuerzas dinámicas y estáticas.

Puntos de Amarre - Roscables -



**Capacidad máx. de carga «G» en «t»
para las diferentes combinaciones**

Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

CE

Anilla de carga giratoria WBG (Página 11)												
WBG 6-especial	WBG 8 t	WBG 8-especial	WBG 10 t	WBG 10 t	WBG 10-especial	WBG 15 t	WBG 15 t	WBG 15-especial	WBG 25 t	WBG 30 t	WBG 35 t	WBG 35-especial
M 33	M 36	M 39	M 42	M 48	M 42-52	M 56	M 64	M 56-85	M 72-76	M 80-85	M 90	M 90-150
12,5	12,5	12,5	16	16	16	25	25	25	35	35	35	35
25	25	25	32	32	32	50	50	50	70	70	70	70
6 (7,5)	8 (10)	8 (10)	10 (12,5)	10 (12,5)	10 (12,5)	15 (18)	15 (18)	15 (18)	25 (30)	30 (35)	35 (40)	35 (40)
12 (15)	16 (20)	16 (20)	20 (25)	20 (25)	20 (25)	30 (36)	30 (36)	30 (36)	50 (60)	60 (70)	70 (80)	70 (80)
8,4 (10,5)	11,2 (14)	11,2 (14)	14 (17,5)	14 (17,5)	14 (17,5)	21 (25,2)	21 (25,2)	21 (25,2)	35 (42)	42 (49)	49 (56)	49 (56)
6 (7,5)	8 (10)	8 (10)	10 (12,5)	10 (12,5)	10 (12,5)	15 (18)	15 (18)	15 (18)	25 (30)	30 (35)	35 (40)	35 (40)
6 (7,5)	8 (10)	8 (10)	10 (12,5)	10 (12,5)	10 (12,5)	15 (18)	15 (18)	15 (18)	25 (30)	30 (35)	35 (40)	35 (40)
12,6 (15,7)	16,8 (21)	16,8 (21)	21 (26,2)	21 (26,2)	21 (26,2)	31,5 (38)	31,5 (38)	31,5 (38)	52,5 (63)	63 (73,5)	73,5 (84)	73,5 (84)
9 (11,2)	12 (15)	12 (15)	15 (18,8)	15 (18,8)	15 (18,8)	22,5 (27)	22,5 (27)	22,5 (27)	37,5 (45)	45 (52,5)	52,5 (60)	52,5 (60)
6 (7,5)	8 (10)	8 (10)	10 (12,5)	10 (12,5)	10 (12,5)	15 (18)	15 (18)	15 (18)	25 (30)	30 (35)	35 (40)	35 (40)
M 33	M 36	M 39	M 42	M 48	M 42-52	M 56	M 64	M 56-85	M 72-76	M 80-85	M 90	M 90-150

Cáncamo octogonal giratorio VRS / Cáncamo octogonal giratorio Hembra VRM (Páginas 14/16)										INOX-STAR (Inoxidable)				
VRS M8 VRM M8	VRS M10 VRM M10	VRS M12 VRM M12	VRS M16 VRM M16	VRS M20 VRM M20	VRS M24 VRM M24	VRS M30 VRM M30	VRS M36	VRS M42	VRS M48	INOX M12	INOX M16	INOX M20	INOX M24	INOX M30
M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30
1	1	2	4	6	8	12	16	24	32	1,2	2,4	3,6	5,2	-
2	2	4	8	12	16	24	32	48	64	2,4	4,8	7,2	10,4	-
0,4	0,4	0,7	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12	0,6	1,2	1,8	2,6	-
0,8	0,8	1,5	3	4,6	6,4	9	14	18	24	1,2	2,4	3,6	5,2	-
0,56	0,56	1	2,1	3,2	4,5	6,3	9,8	12,6	16,8	0,8	1,7	2,5	3,6	-
0,4	0,4	0,7	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12	0,6	1,2	1,8	2,6	-
0,4	0,4	0,7	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12	0,6	1,2	1,8	2,6	-
0,8	0,8	1,5	3,1	4,8	6,7	9,4	14,7	18,9	25	1,3	2,5	3,8	5,5	-
0,6	0,6	1,1	2,2	3,4	4,8	6,7	10,5	13,5	18	0,9	1,8	2,7	3,9	-
0,4	0,4	0,7	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12	0,6	1,2	1,8	2,6	-
M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30

Cáncamo octogonal fijo RS/RM Macho/Hembra (Página 17)											
RS M6	RS M8	RS M10	RS M12	RS M14	RS M16	RS M20	RS M24	RS M30	RS M36	RS M42	RS M48
M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48
0,4	0,8	1	1,6	3	4	6	8	12	16	24	32
0,8	1,6	2	3,2	6	8	12	16	24	32	48	64
M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48

¡Recomendamos usar el «cáncamo VRS» o el «Power Point» ajustables a la dirección de tiro!

Anillo de carga RBG/VRBG (Página 18) ¡Nuevo!					
RBG 3 t	VRBG 10 t	VRBG 16 t	VRBG 30 t	VRBG 50 t	VRBG 80 t
2x M 16	4x M 20	4x M 30	4x M 36	6x M 50	8x M
3	10	16	30	50	80
6	20	32	60	100	160
3	10	16	30	50	80
6	20	32	60	100	160
4,2	14	22,4	42	70	112
3	10	16	30	50	80
3	10	16	30	50	80
6,3	21	33,6	63	105	168
4,5	15	24	45	75	120
3	10	16	30	50	80
2x M 16	4x M 20	4x M 30	4x M 36	6x M 50	8x M

PowerPoint® Star

...Giratorio a 360° - PP-S -

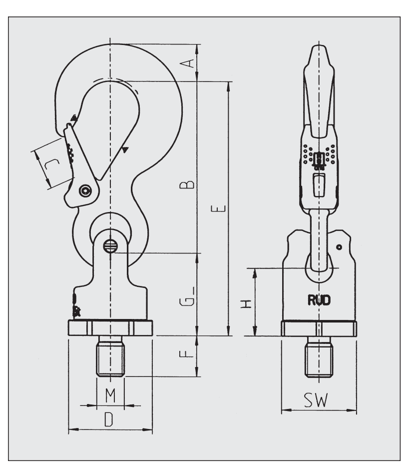




PowerPoint-Star - PP-S -

- Con doble rodamiento de bolas, siendo capaz de girar bajo carga de forma perfecta, sin tirones.
- Conectables a cualquier terminal: ganchos, anillas gazas, eslingas de poliéster.
- Punta con mayor curvatura para conseguir más robustez.
- Con gatillo de seguridad robusto y forjado, y protegido por el gancho frente a torsiones laterales.
- El gatillo de seguridad está provisto de un muelle de triple vuelta galvanizado.
- La punta del gancho está reforzada para protegerlo de los malos usos y tiros laterales.
- Protecciones laterales contra el desgaste por abrasión, y guías para controlar la apertura del gancho.
- No es apropiado para giros constantes en situaciones bajo carga.
- Incluso estando bajo carga, puede ser posicionado en 900 posiciones diferentes con respecto a su centro de gravedad.





Modelo	CMU	A	B	C	D	E	F Longitud normalizada	F Vario	G	H	M	SW	Peso (kg)	Par de Apriete	Ref.-N°	Ref.-N° (Vario)
PP-S-0,63t-M12	0,63	13	75	18	40	116	18	19-145	41	33	12	36	0,4	Apriete manual con llave fija.	7990719	8600310
PP-S-1,5t-M16	1,5	20	97	25	46	147	24	26-180	50	40	16	41	1,0		7989719	8600311
PP-S-2,5t-M20	2,5	28	126	30	61	187	30	31-200	61	47	20	55	1,7		7989075	8600302
PP-S-4t-M24	4,0	36	150	35	78	227	36	37-255	77	60	24	70	3,2		7989076	8600313
PP-S-5t-M30	5,0(6,7)	37	174	40	95	267	45	46-330	93	71	30	85	7,2		7989720	8600314
PP-S-8t-M36	8,0(10)	49	208	48	100	310	54	55-300	102	76	36	90	9,2		7989077	8600305
PP-S-0,63t-1/2"-13UNC	0,63	13	75	18	40	116	18	19-145	41	33	1/2"	36	0,4	Apriete manual con llave fija.	7990720	8600310
PP-S-1,5t-5/8"-11UNC	1,5	20	97	25	46	147	24	26-180	50	40	5/8"	41	1,0		7989908	8600311
PP-S-2,5t-3/4"-10UNC	2,5	28	126	30	61	187	30	31-200	61	47	3/4"	55	1,7		7989909	8600302
PP-S-2,5t-7/8"-9UNC	2,5	28	126	30	61	187	30	31-200	61	47	7/8"	55	1,7		7989910	8600302
PP-S-4t-1"-8UNC	4,0	36	150	35	78	227	36	37-255	77	60	1"	70	3,2		7989911	8600313
PP-S-5t-1 1/4"-7UNC	5,0(6,7)	37	174	40	95	267	45	46-330	93	71	1 1/4"	85	7,2		7989912	8600314
PP-S-8t-1 1/2"-6UNC	8,0(10)	49	208	48	100	310	54	55-300	102	76	1 1/2"	90	9,2		7989913	8600305



( ) Mayor capacidad de carga si el tiro es a 90°.









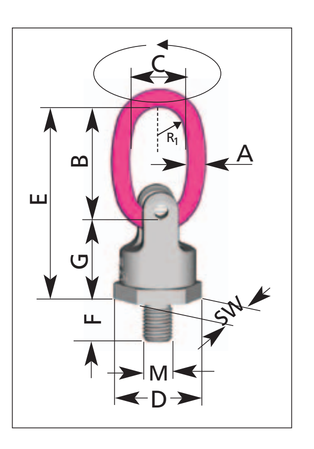
PowerPoint® PP-B/VIP-

– 360° giratorio/180° basculante –

Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

CE

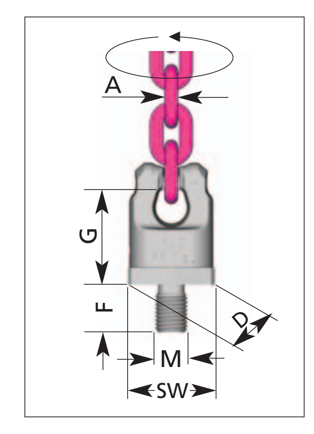
PP-B –



Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	G	M	SW	R_1	Peso (kg)	Ref.-N° Métrica	Ref.-N° imperial
PP-B-0,63t-M12	0,63	9	65	35	40	105	18	41	12	36	15	0,35	7989522	0,63t-1/2"-13UNC 7989901
PP-B-1,5t-M16	1,5	11	65	35	46	115	24	50	16	41	15	0,6	7989523	1,5t-5/8"-11UNC 7989902
PP-B-2,5t-M20	2,5	13	75	40	61	135	30	61	20	55	18	1,1	7989081	2,5t-3/4"-10UNC 7989903
	2,5	13	75	40	61	135	30	61		55	18	1,1	--	2,5t-7/8"-9UNC 7989904
PP-B-4t-M24	4,0	16	95	45	78	172	36	77	24	70	20	2,1	7989082	4t-1"-8UNC 7989905
PP-B-5t-M30	5,0(6,7)	21	130	60	95	223	45	93	30	85	25	4,5	7989524	5t-1 1/4"-7UNC 7989906
PP-B-8t-M36	8,0(10)	24	140	65	100	242	54	102	36	90	28	6,1	7989083	8t-1 1/2"-6UNC 7989907

( ) Incremento de la CMU a tiro vertical 90°

PP-VIP –



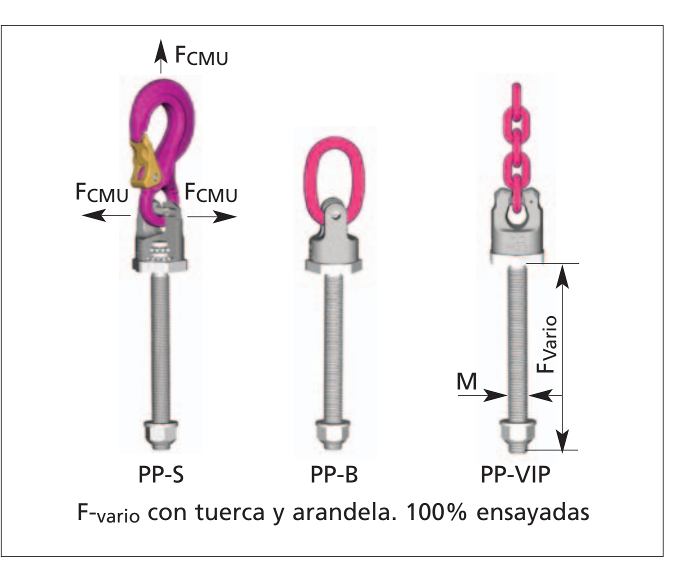
Modelo	CMU (t)	A Conectable a cadena VIP	D	F	G	M	SW	Peso (kg)	Ref.-N° Métrica	Ref.-N° imperial
PP-VIP4-0,63t-M12	0,63	4	40	18	41	12	36	0,25	7989525	0,63t-1/2"-13UNC 7989920
PP-VIP6-1,5t-M16	1,5	6	46	25	50	16	41	0,45	7989526	1,5t-5/8"-11UNC 7989921
PP-VIP8-2,5t-M20	2,5	8	61	30	61	20	55	0,95	7989527	2,5t-3/4"-10UNC 7989922
	2,5	8	61	30	61	20	55	0,95	--	2,5t-7/8"-9UNC 7989923
PP-VIP10-4t-M24	4,0	10	78	36	77	24	70	2,2	7989528	4t-1"-8UNC 7989924
PP-VIP13-5t-M30	5,0(6,7)	13	95	45	93	30	85	3,5	7989529	5t-1 1/4"-7UNC 7989925
PP-VIP16-8t-M36	8,0(10)	16	100	54	102	36	90	5,2	7989530	8t-1 1/2"-6UNC 7989926

( ) Incremento de la CMU a tiro vertical 90°

PP-S/PP-B/PP-VIP
– todos los modelos disponibles en mayores longitudes de rosca

Para ello indicar modelo, rosca y la longitud de la misma.

Modelo	CMU (t)	Rosca métrica	F-Vario max.	Rosca pulgadas	F-Vario max.
So-PP-S/PP-B/PP-VIP	0,6 (0,63)	M 12	140	1/2"-13UNC	45
So-PP-S/PP-B/PP-VIP	1,0 (1,5)	M 14	65	–	–
So-PP-S/PP-B/PP-VIP	1,3 (1,5)	M 16	180	5/8"-11UNC	55
PP-S/PP-B/PP-VIP	2,5	M 20	200	–	–
So-PP-S/PP-B/PP-VIP	3,5 (4)	M 24	255	1"-8UNC	74
So-PP-S/PP-B/PP-VIP	5,0 (6,7)	M 30	330	1 1/4"-7UNC	91
So-PP-S/PP-B/PP-VIP	8,0 (10)	M 36	300	–	–



F-vario con tuerca y arandela. 100% ensayadas

Las garantías sólo son ejecutables para productos originales RUD

- Fácil identificación de la Carga de Trabajo (C.M.U.)
- Factor de seguridad 4:1
- Con doble rodamiento de bolas
- Con aleación de acero al Cr, Ni, Mo, templado y bonificado
- Todos los componentes están ensayados 100% contra grietas
- Máxima capacidad de carga incluso para métricas pequeñas
- Disponibilidad de mayores longitudes de espárrago a la estándar
- También se puede utilizar en agujeros pasantes
- Recubrimiento exterior en pintura térmica rosa Epoxy
- Se amortizan rápidamente ya que ayudan a minimizar los costes de producción reduciendo el tiempo de trabajo.

Importante: Leer siempre las instrucciones del fabricante RUD!

- Puede girar bajo carga, incluso en una posición de 90° con respecto a su centro de gravedad.
- No son adecuados para girar continuamente, en situaciones bajo carga.





Estribo de carga roscable - WBG-V -

– 360° Giratorio/180° Abatible –



Fabricado siguiendo la Normativa de Maquinaria 98/37/CE

4 factor seguridad en cualquier dirección

180° Abatible

360° Giratorio

BG-Prüfzert
MO 045121

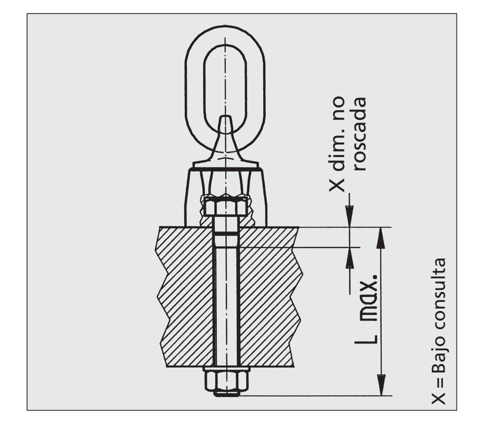
Modelo F-vario, 100% ensayado y suministrado con tuerca y arandela.

CE

* → X	→ Y	Z
	Dirección de tiro	
C.M.U. (caso más desfavorable)	Ajustable a la dirección de tiro. Valores en ( )	Tiro recto. Elevación a tiro vertical

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	F Longitud F_{vario}	G max.	M	SW	X	Peso (kg)	Par de apriete	Ref.-Nº Stand.	Ref.-Nº Vario
WBG-V 0,3 -M 8	**0,3** (0,4)	8	33	29	33	76	**13**	102	36	8	28	18	0,25		7103720	8600230
WBG-V 0,45-M10	**0,45** (0,6)	8	33	29	36	78	**17**	122	38	10	30	19	0,3	apriete manual con llave fija	7103715	8600231
WBG-V 0,6-M 12	**0,6** (0,75)	10	51	35	42	105	**21**	140	45	12	36	19	0,4		7100180	8600232*
WBG-V 1,3-M 16	**1,3** (1,5)	13	47	38	48	114	**25**	180	54	16	41	28	0,6		7100430	8600233*
WBG-V 2,0-M 20	**2,0** (2,5)	13	56	35	64	135	**33**	223	65	20	55	30	1,1		7100800	8600234*
WBG-V 3,5-M 24	**3,5** (4,0)	18	68	40	81	172	**40**	255	87	24	70	25	2,7		7100640	8600235*
WBG-V 5,0-M 30	**5,0** (6,0)	22	93	50	99	220	**50**	330	105	30	85	32	5,5		71 00 650	8600236*

*Pueden seleccionar la alternativa en Power Point por casi el mismo precio.



Ejemplo de cómo escoger correctamente la longitud de la rosca para los modelos F-Vario:

F-Vario: Espesor de plancha de 50 mm, y agujero en M 20; altura de la tuerca 22 mm, espesor de la arandela 3 mm, además del exceso necesario del tornillo 5 mm = TOTAL 80 mm.
Modelo a pedir: WBG-V-2t M20 x 80.

***NOTA:**
Puede suceder que, durante el uso, la anilla del cáncamo se emplace en una u otra posición. Por ello se facilita siempre la CMU que representa la peor posición de tiro (dibujo X). Si la anilla se encuentra en una mala posición de tiro (dibujo X), podremos cambiarla de forma manual a la posición del dibujo Y, y entonces aplicar las capacidades representadas en ( ).

Cáncamo Giratorio:

- Puede ser sometido a carga en cualquier dirección.
- Capaz de girar bajo carga hacia el tiro vertical.
- No es posible someterlos a giro constante cuando están bajo carga, sobre todo en tiros a 90°.
- De fácil instalación, tan sólo es necesario disponer de un agujero roscado.
- Disponibilidad de longitudes de espárrago mayores a la estándar (Vario).
- También puede ser utilizado en agujeros pasantes.
- Los tornillos son sometidos a ensayos, al 100%, mediante partículas magnéticas. Tratamiento corrud DT (20 veces más eficaz que el galvanizado).
- Anilla de suspensión de alta resistencia, según la normativa EN 1677-4.
- Superficie: La anilla en pintura protectora roja, el rodamiento en tratamiento zincado.
- Los modelos a suministrar con mayores longitudes de rosca, se suministran con arandela y tuerca.
- Los WBG-V y los WBG, también están disponibles con roscas en pulgadas.

Estribo de carga roscable - WBG -



– 360° Giratorio/180° Abatible

Fabricado siguiendo la Normativa de Maquinaria 98/37/CE

4 factor seguridad en cualquier dirección

180° Abatible

360° Giratorio

WBG RUD

CE

* → X | → Y | Z ↑

Dirección de tiro

C.M.U. (caso más desfavorable) | Ajustable a la dirección de tiro. Valores en ( ) | Tiro recto. Elevación a tiro vertical

Modelo	CMU (t)	A	B	C	ØD	E	F	F_{vario}	G	M	SW	Par de apriete	Peso en kg	Ref.-N° F	Ref.-N° F_{vario}
WBG 6-rosca especial	6 (7,5)	22	87	50	90	210	–	50-300	95	33	80	apriete manual con llave fija	–		8600150
WBG 8-M 36	8 (10)	22	87	50	90	210	54	–	95	36	80		4,6	51 872	
WBG 8-rosca especial	8 (10)	22	87	50	90	210	–	50-300	95	36-39	80		–		86 00 151
WBG 10-M 42	10 (12,5)	26	112	65	98	240	63	–	100	42	85		6,3	51 874	
WBG 10-M 48	10 (12,5)	26	112	65	98	240	68	–	100	48	85		6,5	51 930	
WBG 10-rosca especial	10 (12,5)	26	112	65	98	240	–	60-300	100	42-52	85		–		86 00 152
WBG 15-M 56	15 (18)	32	120	70	120	280	84	–	130	56	95		11,3	51 941	
WBG 15-M 64	15 (18)	32	120	70	120	280	94	–	130	64	95		11,6	71 00 406	
WBG 15-rosca especial	15 (18)	32	120	70	120	280	–	80-300	130	56-85	95		–		86 00 153
WBG 25-M 72	25 (30)	40	125	80	160	332	108	–	163	72-85	130		27	7990332	
WBG 25-rosca especial	25 (30)	40	125	80	160	332	–	100-300	163	72	130		–		8600155
WBG 30-M 80	30 (35)	40	125	80	170	332	120	–	163	80	130		28,7	7990333	
WBG 30-rosca especial	30 (35)	40	125	80	170	332	–	100-300	163	80-85	130		–		8600156
WBG 35-M90	35 (40)	40	125	80	170	332	135	–	165	90	130		30,7	79 85 363	
WBG 35-rosca especial	35 (40)	40	125	80	170	332	–	100-300	165	90-150	130		–		86 00 154

***Precaución:** Puede suceder que durante el uso, la anilla del cáncamo se emplace en una u otra posición. Por ello RUD facilita siempre, por defecto, la peor o menor Capacidad Máxima de Elevación, la cual está representada por la figura del dibujo X. Si la anilla se encuentra en una mala posición de tiro (dibujo X), podremos cambiarla de forma manual a la posición del dibujo Y, y entonces aplicar las capacidades representadas en ( ).

Para grandes cargas que deban ser giradas y/o volteadas.

- **Con rodamientos de bolas.** Gira a carga completa.
- No es posible someterlos a giro constante cuando están bajo carga, sobre todo en tiros a 90°.
- Pueden ser sometidos a carga en cualquier dirección.
- Anilla de suspensión de alta resistencia, según la normativa EN 1677-4.
- S = holgura máxima permitida. Referirse al manual de instrucciones en la página 33.

Advertencia de seguridad:
Asegurarse de haber roscado totalmente el cáncamo. La base sobre la que se rosca el cáncamo debe estar fabricada en materiales que resistan las fuerzas de elevación a las que van a ser sometidos. Tipo de material mínimo requerido: ST 37 (1.0037).

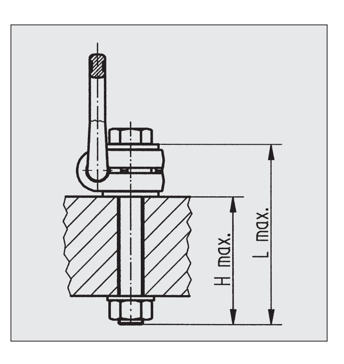
Estribo de carga para roscar - VLBG -

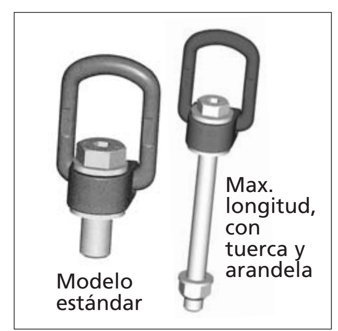
– ...giratorio a 360° –

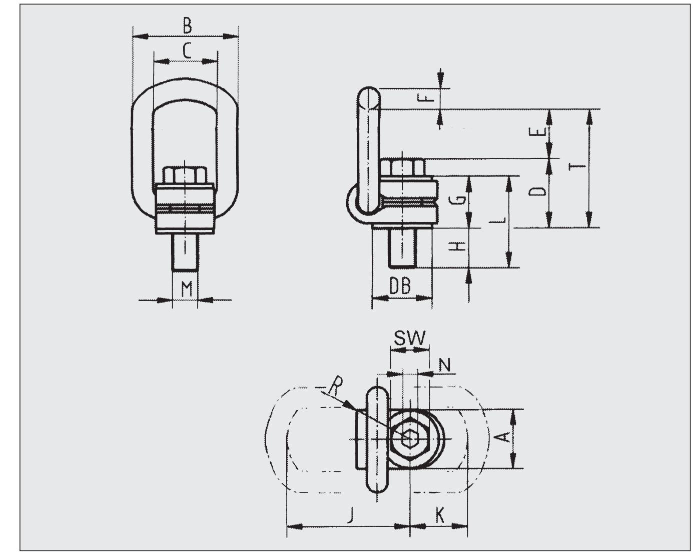


Fabricado siguiendo la Normativa de Maquinaria 98/37/CE









CE

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	G	H	H Vario	J	K	L	L Vario	M	N	SW	R	T	DB	Peso (kg)	Par de apriete	Ref.-Nº Estandar	Ref.-Nº Vario Con tuerca y arandela
VLBG 0,3t M 8	0,3	30	54	34	35	40	10	29	11	76	75	45	40	105	8	5	13	32	75	24	0,3	30 Nm	8500821	8600280
VLBG 0,63t M 10	0,63	30	54	34	36	39	10	29	16	96	75	45	45	125	10	6	17	32	75	24	0,32	60 Nm	8500822	8600281
VLBG 1t M 12	1	32	54	34	37	38	10	29	21	116	75	45	50	145	12	8	19	32	75	26	0,33	100 Nm	8500823	8600282
VLBG 1,5 M 16	1,5	33	56	36	46	39	13,5	36	24	149	87	47	60	185	16	10	24	38	85	30	0,55	150 Nm	8500824	8600283
VLBG 2,5t M 20	2,5	50	82	54	55	55	16,5	43	32	187	113	64	75	230	20	12	30	48	110	45	1,3	250 Nm	8500826	8600285
VLBG 4t M 24	4	50	82	54	58	66	18	43	37	222	130	78	80	265	24	14	36	48	125	45	1,5	400 Nm	8500827	8600286
VLBG 4T M 27	4	60	103	65	78	69	22,5	61	39	–	151	80	100	–	27	–	41	67	147	60	3,1	400 Nm	7983658	–
VLBG 5t M 30	5	60	103	65	80	67	22,5	61	49	279	151	80	110	340	30	17	46	67	147	60	3,1	500 Nm	8500828	8600288
VLBG 7t M 36	7	60	103	65	72	74	22,5	55	52	–	151	80	107	–	36	–	55	67	146	60	3,3	700 Nm	8500829	–
VLBG 8t M 36	8	77	122	82	100	97	26,5	77	63	223	205	110	140	300	36	22	55	85	197	70	5,8	800 Nm	7983553	8600289
VLBG 10t M 42	10	77	122	82	103	94	26,5	77	73	273	205	110	150	350	42	24	65	85	197	70	6,4	1000 Nm	7983554	8600290
VLBG 15t M 42	15	95	156	100	113	109	36	87	63	263	230	130	150	350	42	24	65	100	222	85	11,2	1500 Nm	7982966	8600291
VLBG 20t M 48	20	95	156	100	117	105	36	87	73	303	230	130	160	390	48	27	75	100	222	95	11,6	2000 Nm	7982967	8600292
LBG(3) M 16 RS 1t	1	50	85	50	45	43	16,5	38	25	–	95	45	63	–	16	–	24	**46●**	**88●**	40	1	100 Nm	62086	Inoxi-dable
LBG(3) M 20 RS 2t	2	50	85	50	46	42	16,5	38	27	–	95	45	65	–	20	–	30	**46●**	**88●**	40	1,1	200 Nm	62813	
● Para cáncamos giratorios en acero inoxidable, también recurrir a la página 16.																								
VLBG-Z 1t 1/2"-13UNC	1	32	54	34	38	37	10	29	**22**	–	75	45	51	–	1/2"	–	3/4"	**32**	**75**	26	0,33	100 Nm	8502349	
VLBG-Z 1,5t 5/8"-11UNC	1,5	33	56	36	47	38	13,5	36	**24**	–	87	47	60	–	5/8"	–	15/16"	**38**	**85**	30	0,55	150 Nm	8502350	
VLBG-Z 2,5t 3/4"-10UNC	2,5	50	82	54	56	54	16,5	43	**28**	–	113	64	71	–	3/4"	–	1 1/8"	**48**	**110**	45	1,3	250 Nm	8502351	
VLBG-Z 2,5t 7/8"-9UNC	2,5	50	82	54	58	52	16,5	43	**27**	–	113	64	70	–	7/8"	–	1 5/16"	**48**	**110**	45	1,3	300 Nm	8502352	
VLBG-Z 4t 1"-8UNC	4	50	82	54	61	64	16,5	43	**41**	–	130	78	84	–	1"	–	1 1/2"	**48**	**125**	45	1,5	400 Nm	8502353	
VLBG-Z 5t 1¹/₄"-7UNC	5	60	103	65	80	64	22,5	61	**41**	–	151	80	102	–	1¹/₄"	–	1 7/8"	**67**	**147**	60	3,3	500 Nm	8503187	

Estribo de carga VLBG: Giratorio a 360°, ajustable a la dirección de tiro. Anilla abatible, máxima CMU en cualquier dirección de tiro, con pintura superficial rosa.

BG:
Las longitudes máx. de los tornillos RUD son ajustadas, de forma que si se utiliza una tuerca hexagonal (DIN 980), esta puede aflojarse, cuando trabajamos con materiales de espesores 8*M (para M8-M30) y 5*M (para M36-M48). En caso de trabajar con cargas que necesitan ser volteadas a plena carga (matrices y troqueles), recomendamos utilizar nuestros WBG y/o colección Power Point.

La normativa BG estipula que tan sólo deberían de ser utilizados los tornillos originales suministrados con el producto.

Estribo de carga roscable - VLBG -

– ...giratorio a 360° –



Fabricado siguiendo la Normativa de Maquinaria 98/37/CE







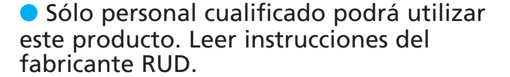
- **Los tornillos y tuercas suministrados con los VLBG, están ensayados 100% contra grietas.**
- Los tornillos son de cabeza hexagonal, pudiéndose utilizar llaves fijas o allen para su apriete y desapriete.
- **Protección superficial:**
  CORRUD-DT, es 20 veces más eficaz contra la corrosión que el galvanizado tradicional.
- La longitud roscada del tornillo corresponde a la cota H, el resto del tornillo no está roscado.
- El tornillo está prisionero en el cuerpo del VLBG; para sustituirlo contacte con su suministrador.
- El VLBG posee claras marcas identificativas del producto como: RUD, CE, tamaño de rosca, calidad...



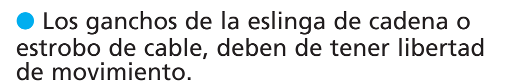
- **El estribo de carga debe de ser montado perpendicularmente con respecto a la pieza a elevar. La superficie de apoyo debe de ser totalmente plana, para que el cáncamo asiente bien en la pieza.**



- **Este producto debe de ser ajustado a la dirección de tiro antes de realizar la elevación, debe de tener libertad de movimiento y la anilla nunca deberá de hacer palanca sobre las aristas de la pieza.**



- Sólo personal cualificado podrá utilizar este producto. Leer instrucciones del fabricante RUD.



- Los ganchos de la eslinga de cadena o estrobo de cable, deben de tener libertad de movimiento.
- Este producto debería de ser sometido a regulares inspecciones de mantenimiento, siempre por personal competente.





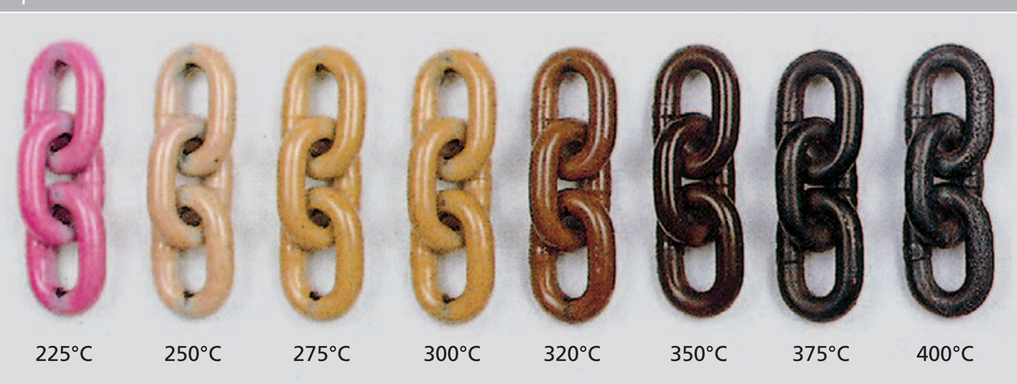




¿Por qué los cáncamos RUD son rosas?

Protección superficial EPOXY en color «rosa».

Los productos especiales de RUD disponen de una protección superficial rosa fluorescente, que está PATENTADA.
Se trata de una pintura térmica, que funciona como un indicador: a altas temperaturas, superiores a 225°C, el color rosa cambia de color a tonos más beige, y a medida que la temperatura aplicada aumenta, la tonalidad de la pintura se va oscureciendo hasta llegar al negro. Una vez superados los 225°C, y cambiado el color, éste no volverá nunca a su tono original rosa.
Remitirse a la página 32 para ver las reducciones de carga en función de la temperatura expuesta.

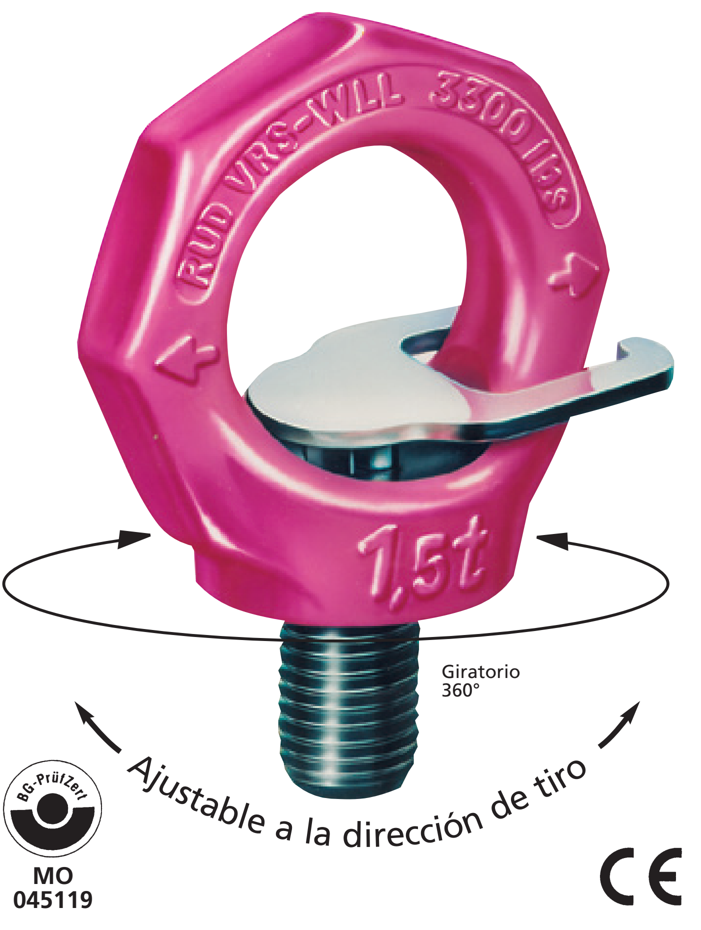


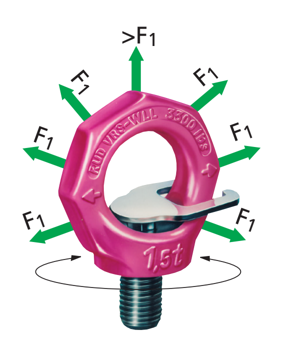
«Cáncamo octogonal» - VRS -

– ...en acero de alta resistencia y giratorio a 360° –

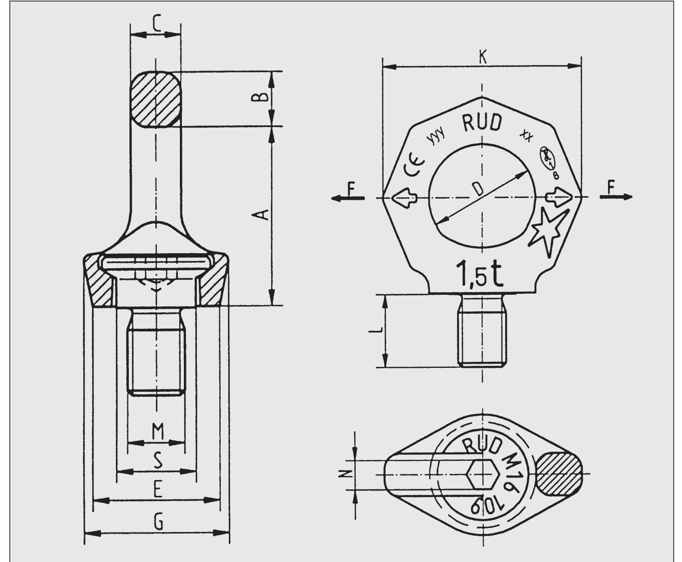


Fabricado siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE









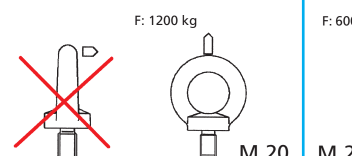
Modelo	CMU (t)	Peso (kg)	A	B	C	D	E	G	K	L	M	N	S	Ref.-N° VRS	Ref.-N° VRS-F
VRS-M 8	0,4	0,1	34	11	8,5	25	25	28	47	12	8	6	16	71 00 554	85 00 911
VRS-M10	0,4	0,1	34	11	8,5	25	25	28	47	15	10	6	15	79 82 219*	71 04 029
VRS-M12	0,75	0,2	42	13	10	30	30	34	56	18	12	8	18	79 82 220*	71 01 313
VRS-M16	1,5	0,3	49	15	14	35	35	40	65	24	16	10	22	79 82 221**	71 01 314
VRS-M20	2,3	0,5	57	17	16	40	40	50	75	30	20	12	27,5	79 82 222**	71 01 315
VRS-M24	3,2	0,9	69	21	19	48	48	60	90	36	24	14	33	79 82 223**	71 01 316
VRS-M30	4,5	1,7	86	26	24	60	60	75	112	45	30	17	41,5	79 82 224***	71 01 317
VRS-M36	7	2,9	103	32	29	72	75	90	135	54	36	22	49,5	79 84 198	79 84 201
VRS-M42	9	4,6	120	38	34	82	85	105	158	63	42	24	58	79 84 199	79 84 202
VRS-M48	12	7,0	137	43	38	94	100	120	180	72	48	27	66	79 84 200	79 84 203
VRS-3/8“-16UNC	0,4	0,1	34	11	8,5	25	25	28	47	15	3/8“	1/4“	15	71 03 959	71 04 480
VRS-1/2“-13UNC	0,75	0,2	42	13	10	30	30	34	56	18	1/2“	5/16“	18	71 03 960	71 04 481
VRS-5/8“-11UNC	1,5	0,3	49	15	14	35	35	40	65	24	5/8“	3/8“	22	71 03 961	71 04 482
VRS-3/4“-10UNC	2,3	0,5	57	17	16	40	40	50	75	30	3/4“	1/2“	27,5	71 03 962	71 04 483
VRS-7/8“-9UNC	2,3	0,6	57	17	16	40	40	50	75	32	7/8“	1/2“	27,5	71 03 963	71 04 484
VRS-1“-8UNC	3,2	0,9	69	21	19	48	48	60	90	36	1“	9/16“	33	71 03 964	71 04 485
VRS-1 1/4“-7UNC	4,5	1,7	86	26	24	60	60	75	112	45	1 1/4“	5/8“	41,5	71 03 965	71 04 486
VRS-1 1/2“-6UNC	7	2,9	103	32	29	72	75	90	135	54	1 1/2“	7/8“	49,5	71 03 966	79 84 221
VRS-1 3/4“-5UNC	9	4,6	120	38	34	82	85	105	158	63	1 3/4“	1“	58	71 03 967	71 04 488
VRS-2“-4,5UNC	12	7,0	137	43	38	94	100	120	180	72	2“	1 1/8“	66	71 03 968	79 84 223

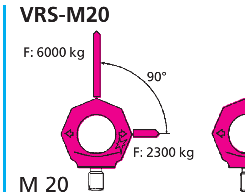
* = en paquetes de 20 piezas, ** = en paquetes de 10 piezas, *** = en paquetes de 4 piezas.

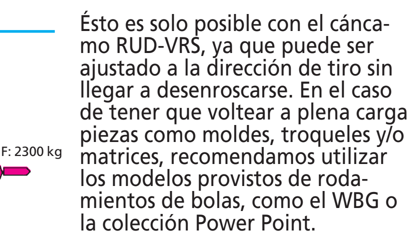
Realizar tiros laterales con los cáncamos galvanizados DIN 580, está prohibido. Al utilizar eslingas multiramal, éstas obligarán siempre al cáncamo a coger la posición de tiro, y posiblemente éste puede que se desenrosque, con el consiguiente peligro de doblar/romper el espárrago.

Comparación:

Cáncamo galvanizado DIN 580 | **VRS-M20**







Ésto es solo posible con el cáncamo RUD-VRS, ya que puede ser ajustado a la dirección de tiro sin llegar a desenroscarse. En el caso de tener que voltear a plena carga piezas como moldes, troqueles y/o matrices, recomendamos utilizar los modelos provistos de rodamientos de bolas, como el WBG o la colección Power Point.

«Cáncamo Octogonal» - VRS -

– ...en acero de alta resistencia y giratorio a 360° –



Fabricado siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

Forma: Octogonal para diferenciarse claramente del cáncamo estándar galvanizado DIN 580.

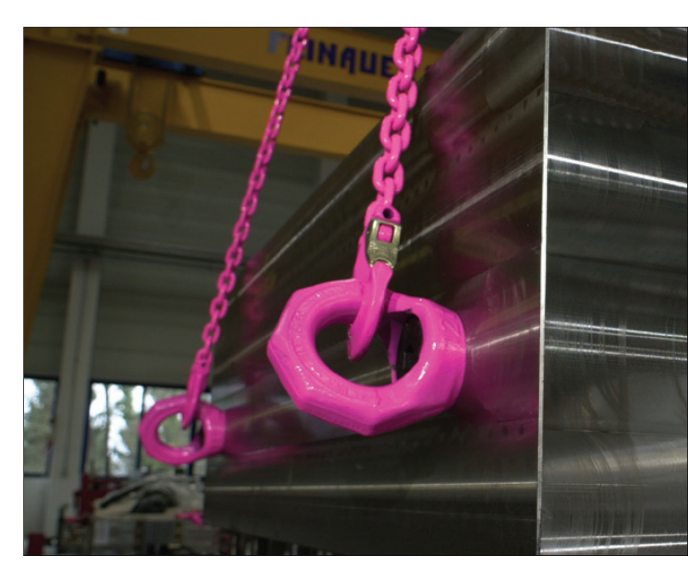
Color: Recubrimiento exterior Epoxy rosa fluorescente.

Marcado: Clara indicación de la CMU (en tons y en lbs), para tiros laterales «F», los cuales NO están permitidos en los DIN 580.

- Material forjado 1.6541, acero aleado y templado, y 100% sometidos a ensayos de partículas magnéticas, según normativa EN 1677-4.

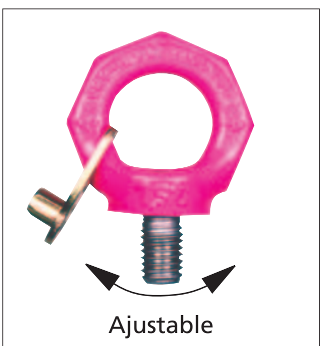
VRS-F (giratorio con llave)

El modelo VRS-F, dispone de una llave para que el cáncamo deje de girar.
Si se desea que el cáncamo quede fijo, tan sólo se ha de introducir la llave en la cavidad allen de la cabeza hexagonal del tornillo. Así, podremos roscar el cáncamo manualmente.
El modelo VRS no dispone de esta «llave de bloqueo», por lo que es necesario una llave allen para roscarlo a la pieza a elevar.

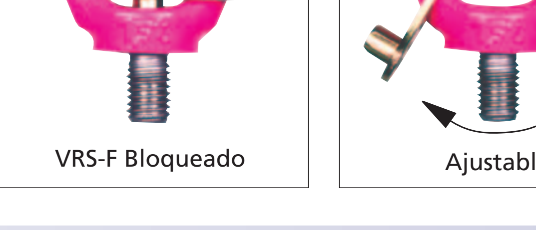




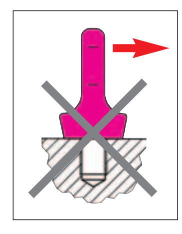
VRS-F Bloqueado



Ajustable



- **Factor de seguridad 4:1 en cualquier dirección.**
- El material de la pieza a elevar debe de tener una calidad mínima de St 37.
- El cáncamo debe de asentarse sobre una superficie plana.
- Debe de poder girar a 360°, libremente y sin obstáculos.
- Se deberá de ajustar a la dirección de tiro antes de empezar a elevar.



- Información de diseño disponible en el CD-ROM.
- El cáncamo VRS está protegido por las patentes: Patente Europea EP 654 611 Patente Americana 5690457
- Incorpora un tornillo hexagonal en calidad 10.9, diseñado expresamente para este modelo.

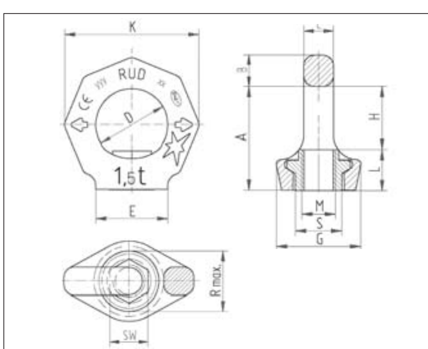
«Cáncamo Octogonal Hembra» - VRM -

– ...en alta resistencia y giratorio a 360° –



Fabricado siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE





Dibujo sujeto a posibles modificaciones técnicas.

- Una vez roscado, quedará giratorio a 360°. Se deberá ajustar a la dirección de tiro antes de comenzar la elevación.
- Deberá de asentarse sobre una superficie plana. El tornillo deberá de atravesar la tuerca del cáncamo en su totalidad, sin llegar a entorpecer el propio giro del cáncamo.
- Para cotejar los tamaños y dimensiones del cáncamo VRM, referirse a la tabla del modelo VRS, en página 14.
La cota «L» corresponde a la mínima longitud posible de la varilla roscada.
- Para voltear a plena carga, moldes, matrices y/o troqueles, recomendamos utilizar los modelos provistos con rodamientos de bolas.
- La carga de trabajo facilitada es válida siempre y cuando se rosque a tornillos con calidad no inferior a 10.9.

4 factor seguridad en cualquier dirección

Modelo	Peso (t)	CMU (kg)	A	B	C	D	E	G	H	K	L	M	R_{max}	S	SW	Ref.-N°
VRM-M8	0,4	0,1	34	11	8,5	25	25	28	20	47	14	8	20	16	12	7992989
VRM-M10	0,4	0,1	34	11	8,5	25	25	28	20	47	14	10	20	16	12	7990311
VRM-M12	0,75	0,2	42	13	10	30	30	34	25	56	17	12	24	20	14	7990312
VRM-M16	1,5	0,3	51	15	14	35	35,5	40	30	65	21	16	30	22(35,5)	19	7990314
VRM-M20	2,3	0,5	57	17	16	40	40	50	34	75	23	20	37	29	24	7990315
VRM-M24	3,2	0,9	69	21	19	48	50	60	40	90	29	24	45	35	30	7990316
VRM-M30	4,5	1,5	86	26	24	60	60	75	52	112	34	30	56	44	36	7993008

Cáncamo giratorio en acero inoxidable



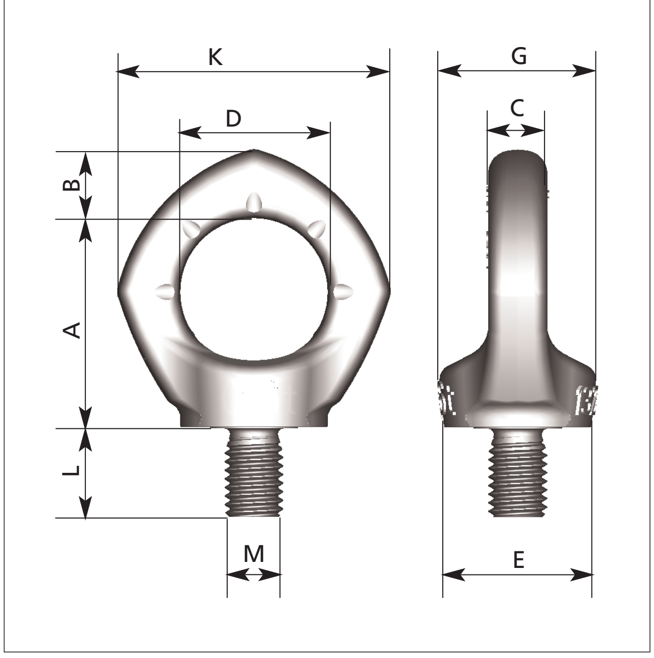
INOX-STAR



Fabricado siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE







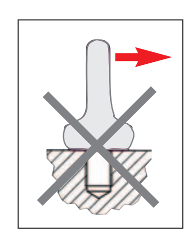
Modelo	CMU F_1 (t)	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	K mm	L mm	M	SW	Peso (kg)	Ref.-Nº
INOX-STAR M12	0,6	42	14	10	30	30	32	56	18	M12	8	0,2	7993835
INOX-STAR M16	1,2	49	16	12	35	35	37	65	24	M16	10	0,3	7993836
INOX-STAR M20	1,8	57	19	16	40	40	43	74	30	M20	12	0,6	7993837
INOX-STAR M24	2,6	69	24	19	48	50	53	92	35	M24	14	1,0	7993838
INOX-STAR M30						En producción							
INOX-STAR M36						En producción							

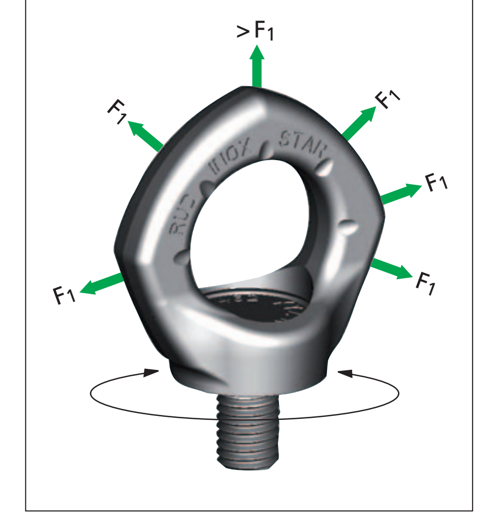
Cáncamo INOX-STAR

– stainless – 50% más de carga que los cáncamos DIN, y sin restricciones a la dirección de tiro.

- De forma pentagonal para diferenciarse claramente del tradicional cáncamo DIN 580.
- Giratorio a 360°, acoplándose siempre a la dirección de tiro, y sin desenroscarse.
- Factor de seguridad 4:1 en cualquier dirección de tiro y para los diferentes rangos de carga desfavorables (F1).
- El anillo giratorio pentagonal es de fabricación forjada.
- Toda la estructura del cáncamo, incluido el tornillo, está fabricada en acero duplex 1.4462 (alta durabilidad en ambientes salinos, ácidos, ácidos orgánicos, y con contenido en fósforo, además de ambientes con contenido en cloruro).
- Ensayados 100% contra grietas o fisuras.
- Tornillo prisionero gracias al alojamiento deformado.
- Marcas de desgaste patentadas.
- Siempre instalar o roscar manualmente. No necesita par de apriete. Hacer uso de una llave hexagonal allen.
- Una vez instalado, el cáncamo giratorio INOX-STAR, deberá poder girar con total libertad, y sin encontrar obstáculos.

Importante: Leer siempre las instrucciones del fabricante RUD.





- Ajustar a la dirección de tiro antes de comenzar a elevar.
- Producto pantetado bajo la ley de patentes.

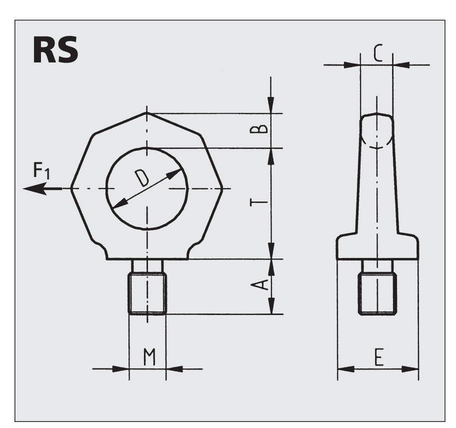
Patente Europea EP 654 611.

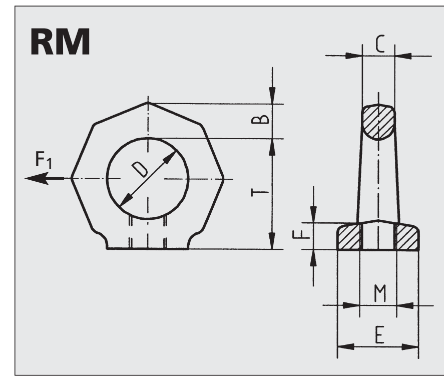
Cáncamo octogonal Macho/Hembra - RS/RM -

...fabricado en acero de alta resistencia.









El tornillo a roscar en el cáncamo hembra RM, debe tener una calidad no inferior a CL 8.8.

CE

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	M	T	Peso (kg pza.)	Ref.-N° RS	Ref.-N° RM
RS – M 6	0,1	12	11	10	25	25	11	6	35	0,1	61 401	55 254
RS – M 8	0,2	12	11	10	25	25	11	8	35	0,1	61 402	55 255
RS – M 10	0,25	15	11	10	25	25	11	10	35	0,1	56 397	55 258
RS – M 12	0,4	18	13	12	30	30	12	12	41	0,2	56 398	55 271
RS – M 14	0,75	21	15	14	35	35	13	14	48	0,25	56 403	55 281
RS – M 16	1	24	15	14	35	35	13	16	48	0,3	56 404	55 460 (800 kg)
RS – M 20	1,5	30	17	16	40	40	16	20	55	0,45	56 407	55 343
RS – M 24	2	36	21	20	50	50	20	24	70	0,7	56 408	55 394
RS – M 30	3	45	26	24	60	60	25	30	85	1,6	56 409	55 438
RS – M 36	4	54	43	38	90	100	37	36	130	6,0	56 954	53 093
RS – M 42	6	53	43	38	90	100	37	42	130	6,2	56 955	53 095
RS – M 48	8	68	43	38	90	100	37	48	130	6,4	56 956	53 098

- **Disponible también en roscas UNC, UNF y Withworth.**
- **Antes de comenzar la elevación, asegurarse de que están roscados a fin de rosca. Evitar rotaciones durante el trans-porte.**
- **Deberán asentarse sobre superficies planas.**
- **Se distinguen claramente de los cáncamos galvanizados DIN 580,** gracias a su color rojo y a su forma octogonal, relacionada con acero de alta resistencia Grado 80.
- Marcado: Se identifica de forma clara la CMU para la peor posición de tiro, siendo ésta a tiro lateral (en los cáncamos galvanizados DIN 580 no está permitido el tiro lateral).
- Fabricado en material forjado de clase 1.6541, en acero de alta resistencia, y 100% ensayados mediante partículas magnéticas, según la normativa EN 1677-4.
- **Factor de seguridad de 4:1**
  La calidad del material sobre el que se enrosque el cáncamo deberá de ser St. 37 (1.0037) o mayor.
- En la versión hembra RM, el tornillo deberá de ser roscado hasta que éste atraviese por completo la tuerca del cáncamo.
- **Atención:**
  Los tiros laterales pueden provocar que el cáncamo se desenrosque, al tener que ajustarse a la dirección de tiro, por ello antes de elevar, se deberá comprobar que está roscado hasta fin de rosca.

Anilla de elevación para atornillar - RBG -

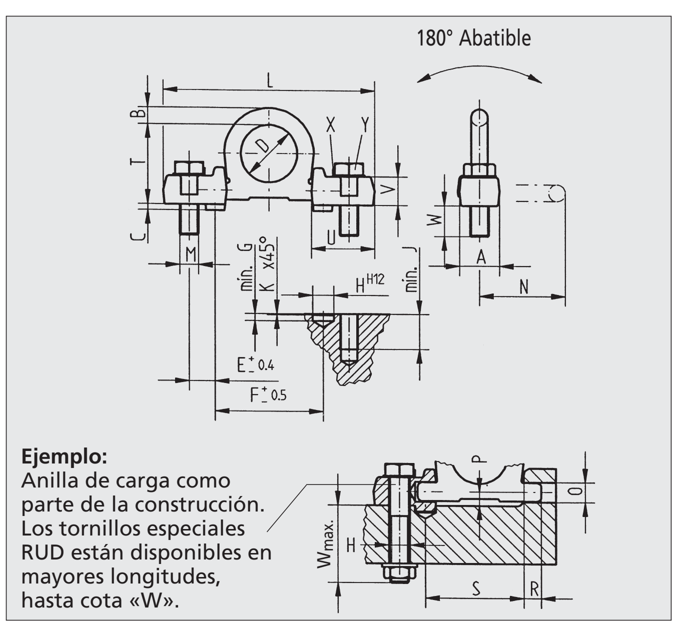
...con orejetas de asiento patentadas.



Fabricado siguiendo la Directiva de maquinaria 98/37/CE

RBG 3t

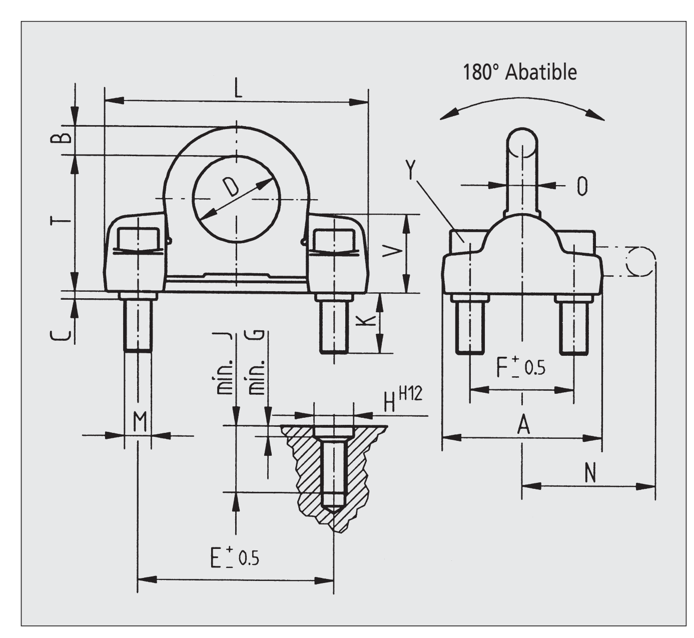




Ejemplo:
Anilla de carga como parte de la construcción. Los tornillos especiales RUD están disponibles en mayores longitudes, hasta cota «W».

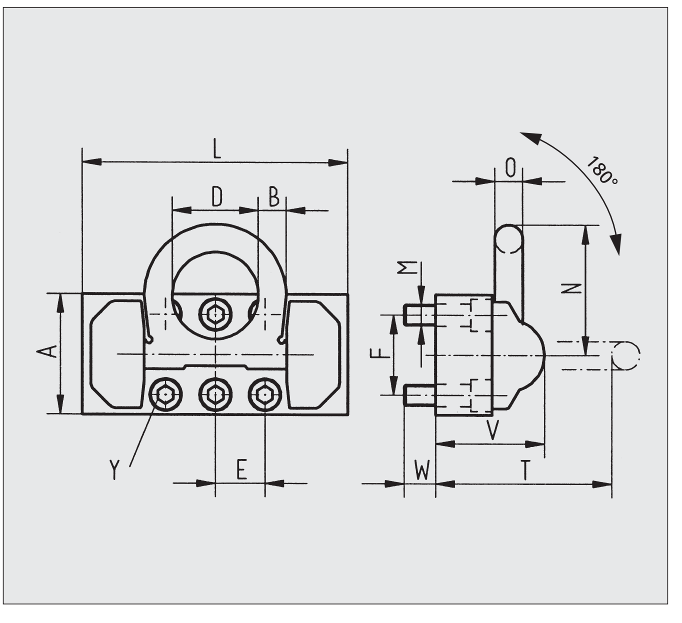
RBG 8/VRBG 10/16t





VRBG 30/50/80t





Sujeto a modificaciones técnicas.

Anilla de elevación para atornillar - RBG -



...con orejetas de asiento patentadas.

Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E ±0,5	F ±0,5	G min	H H12	J min	K x45°	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	**W**	**W máx.**	X DIN 463	Y 10.9	Peso (kg)	Par de apriete	Ref.-N° (con tornillos)
RBG 3	3	34	16	5	48	22	92	6	18	30	1	178	16	71	17	12	20	84	67	53	24	**25**	**30-160**	17	M16x50	0,9	120 Nm	51 817

- **Orejetas de asiento patentadas hasta 16t.** Protegen los tornillos de seguridad contra esfuerzos de flexión y cortadura. Esto proporciona una seguridad adicional.
- Para la descripción de la anilla, referirse al modelo RBS, pag. 28.
- Posee tornillos y un perfil más pequeños debido al diseño del anillo.
- Los tornillos RUD están ensayados magnéticamente contra fisuras, y protegidos frente a la corrosión por el sistema Deltaton.
- Se recomienda que al instalar se aplique un par de apriete de 120 Nm, además de fijar las patillas de bloqueo suministradas.
- Para fijar y asegurar los tornillos, se puede utilizar un pegamento industrial igual o similar al Loctite 270.
- Comprobar regularmente que los tornillos están apretados.
- Calidad mínima del material en el que puede ser roscado; St 37.
- Leer siempre las instrucciones del fabricante RUD.

Instrucciones de montaje:

- Utilizar siempre los tornillos especiles RUD.
- Montar sobre superficies planas.
- Al realizar el barrenado en los agujeros sobre los que se roscarán los tornillos, se deberá tener en cuenta las tolerancias de la cota «F», y las medidas de las cotas «H, G y K».










Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E ±0,5	F ±0,5	G min	H H12	J min	L	M	N	O	V	**W**	Y ISO 4762	Peso (kg)	Par de apriete	Ref.-N° (con tornillos)
RBG 8	**8**	120	22	6	65	143	78	8	30	50	194	20	100	25	54	**43**	M20x70-8.8	3,8	200 Nm	59 971
VRBG 10	**10**	120	22	6	65	143	78	8	30	50	213	20	100	25	54	**43**	M20x70-12.9	4,1	300 Nm	7994537
VRBG 16	**16**	170	30	8	90	198	104	10	46	70	270	30	134	32	67	**63**	M30x90-12.9	11,3	600 Nm	7993255

- **Orejetas de asiento patentadas.** **Con los modelos RBG 8/RBG 15,** estas orejetas protegen los tornillos de seguridad contra esfuerzos de flexión y cortadura.
- Posee tornillos y un perfil más pequeños debido al diseño del anillo.
- Para fijar y asegurar los tornillos, se puede utilizar un pegamento industrial igual o similar al Loctite 270.
- Comprobar regularmente que los tornillos están apretados.
- La distribución de cargas es por igual en cada tornillo.
- Para la descripción de la anilla, referirse al modelo RBS, pág. 28.
- **El 100% de los tornillos se someten a ensayos magnéticos.**
- Calidad mínima del material en el que puede ser roscado; St 37.



Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E ±0,5	F ±0,5	G min	H H12	J min	L	M	N	O	V	**W**	Y ISO 4762	Peso (kg)	Par de apriete	Ref.-N° (con tornillos)
VRBG 30	**30**	180	42	-	130	75	120	-	-	-	400	30	195	42	163	**46**	6xM30x100-12.9	67	900 Nm	7985866
VRBG 50	**50**	270	70	-	230	100	200	-	-	-	650	36	340	60	220	**58**	8xM36x120-12.9	206	1000Nm	7985867
VRBG 80	**80**	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



- Para la descripción de la anilla, referirse al modelo RBS, pág. 28.
- **El 100% de los tornillos se someten a ensayos magnéticos.**
- Calidad mínima del material en el cual puede ser roscado; St 37.
- El barrenado deberá de realizarse siguiendo las cotas del RBG.
- Comprobar regularmente que los tornillos están apretados.
- Con metales ligeros y acero de fundición, los requisitos de roscado deben de ser escogidos de forma que la CMU de la rosca cumpla los requisitos del material sobre el que se montará el RBG.

Gancho excavadora atornillable

- VABH-B - La nueva generación de ganchos ligeros.



Fabricado siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

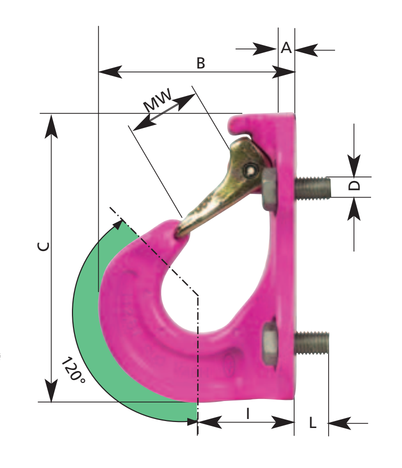
VABH-B

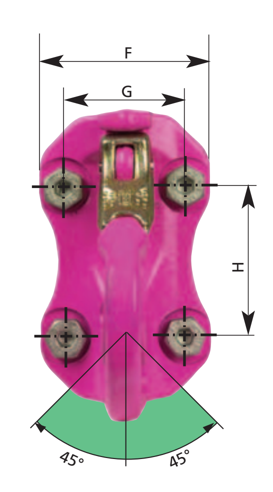
Gancho excavadora atornillable utilizado como punto de amarre para balancines, eslingas de cable/poliéster, sistemas de elevación con terminales ovales o anillas.

- **Rango de los ángulos de tiro permisibles: 120°**
- **Máximo ángulo aplicable a tiro lateral: 45°**



CE





▼ Marcas guía para determinar la sobrecarga

▲ Marcas para determinar el desgaste

Modelo	CMU (t)	MW	A	B	C	F	G	H	I	L	RUD Tornillo estándard	Peso (kg/pza.)	Ref.-Nº con tornillos RUD
VABH-B 1,5t	1,5	25	6,5	78	117	70	48	60	38	15	4 x M10	0,78	7991205
VABH-B 2,5t	2,5	30	7,5	101	148	85	60	75	49	18	4 x M12	1,73	7991206
VABH-B 4t	4	35	10	122	171	104	70	90	59	25	4 x M16	3	7991207
VABH-B 6.7t	6,7	40	12	156	208	120	85	110	70	30	4 x M20	5,6	8502238

- Gatillo de seguridad extremadamente robusto.
- Suministrado con tornillos RUD, 100% ensayados contra fisuras, y protección anticorrosión Deltaton.
- La curvatura del gancho es más pronunciada, para darle mayor robustez e impedir enganches malintencionados.
- Esta mayor curvatura del gancho evita usos impropios, conectándolo a conexiones con menores aperturas.
- Marcas de desgaste patentadas.
- Indicador de sobrecarga.
- También se puede utilizar como gancho excavadora convencional.

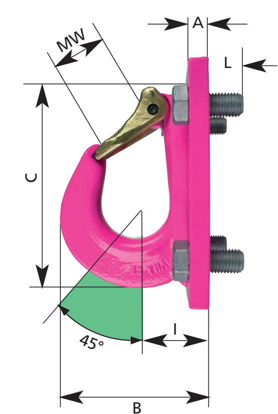


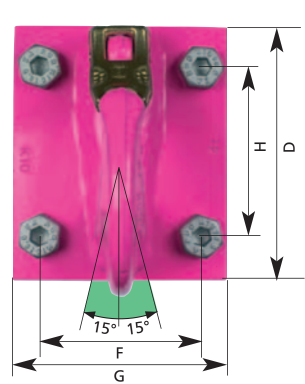
VCGH-G

Gancho excavadora atornillable utilizado como punto de amarre para balancines, eslingas de cable/poliéster, sistemas de elevación con terminales ovales o anillas.

- **Rango de los ángulos de tiro permisibles: 120°**
- **Máximo ángulo permisible a tiro lateral: ±15°**







Modelo	CMU (t)	MW hasta 45°	A	B	C	D	F	G	H	I	L	RUD Tornillo estandard	Peso (kg)	Ref.-Nº con tornillos RUD
VCGH-G16*	10	48	15	141	200	220	120	170 (100)	150	70	50	4xM24	6,4	7984048*
VCGH-G20	16	63	20	187	272	288	150	210 (120)	220	87	50	6xM24	10,4	7984311
VCGH-G22	20	63	20	195	276	292	150	240 (120)	220	92	50	6xM24	17,5	7984313

- Gatillo de seguridad extremadamente robusto.
- Suministrado con tornillos RUD, 100% ensayados contra fisuras, y protección anticorrosión Deltaton.
- Debido al límite existente en el rango del ángulo de tiro, el montaje debe de ser realizado en dirección al ángulo de tiro.

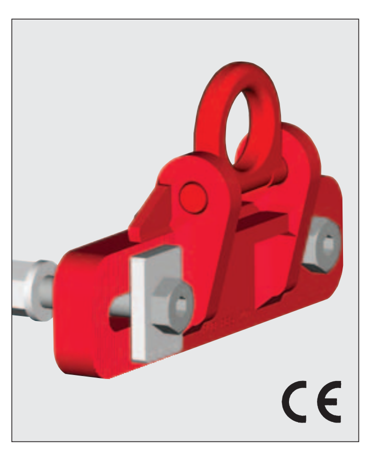
*En breve será sustituido por el modelo VABH-B 10t.

Cáncamos especiales - atornillables -

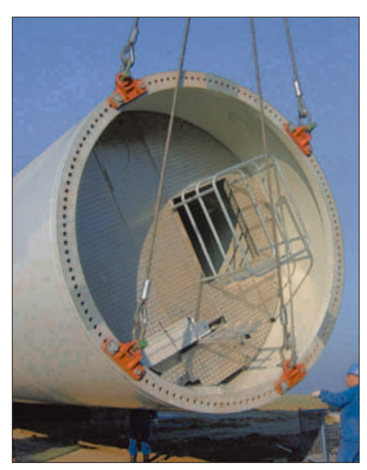


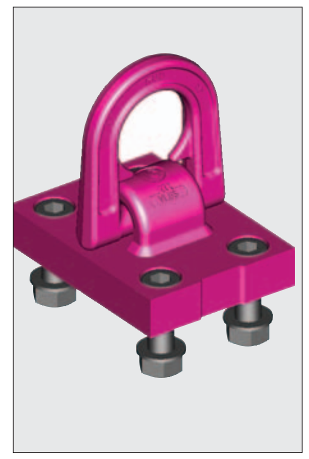
...tan sólo háganos saber sus necesidades.

Fabricados siguiendo la Normativa de Maquinaria 98/37/CE







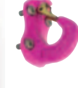






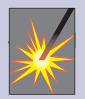




Ejemplos de aplicaciones diarias

Puntos de amarre - soldables -



Capacidad máxima de carga «G» en «t» para las diferentes combinaciones de elevación.



Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

CÁNCAMOS ESPECIALES.

CE

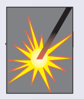
BG-PrüfZert

Nº de ramales	Dirección de carga	Gama WPP giratorio (todos variante) – Páginas 24/25						Gama WPPH fijo. (todos variante) – Páginas 24/25						LBS/VLBS Anilla de elevación soldable ¡Nuevo! – Página 26					Inoxidable			RBS/VRBS Anilla de elevación soldable ¡Nuevo! – Página 28					
	Modelo	WPP 0,63 t	WPP 1,5 t	WPP 2,5 t	WPP 4 t	WPP 5 t	WPP 8 t	WPPH 0,63 t	WPPH 1,5 t	WPPH 2,5 t	WPPH 4 t	WPPH 5 t	WPPH 8 t	VLBS 1,5 t	VLBS 4 t	VLBS 6,7 t	VLBS 10 t	VLBS 16 t	LBS(1) RS 0,5 t	LBS(3) RS 1 t	LBS(5) RS 2 t	VRBS 4 t	VRBS 6,7 t	VRBS 10 t	VRBS 16 t	VRBS 30 t	VRBS 50 t
1	0°	0,6	1,5	2,5	4	6,7	10	0,6	1,5	2,5	4	6,7	10	1,5	4	6,7	10	16	0,5	1	2	4	6,7	10	16	30	50
2	0°	1,2	3	5	8	13,4	20	1,2	3	5	8	13,4	20	3	8	13,4	20	32	1	2	4	8	13,4	20	32	60	100
1	90°	0,6	1,5	2,5	4	5	8	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	4	6,7	10	16	0,5	1	2	4	6,7	10	16	30	50
2	90°	1,2	3	5	8	10	16	1,2	3	5	8	10	16	3	8	13,4	20	32	1	2	4	8	13,4	20	32	60	100
2	0-45°	0,8	2,1	3,5	5,6	7,1	11,2	0,8	2,1	3,5	5,6	7,1	11,2	2,1	5,6	9,38	14	22,4	0,7	1,4	2,8	5,6	9,38	14	22,4	42	70
2	45-60°	0,6	1,5	2,5	4	5	8	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	4	6,7	10	16	0,5	1	2	4	6,7	10	16	30	50
2	asimétrico	0,6	1,5	2,5	4	5	8	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	4	6,7	10	16	0,5	1	2	4	6,7	10	16	30	50
3+4	0-45°	1,3	3,2	5,3	8,4	10,5	16,8	1,3	3,2	5,3	8,4	10,5	16,8	3,15	8,4	14,1	21	33,6	1,05	2,1	4,2	8,4	14,1	21	33,6	63	105
3+4	45-60°	0,9	2,2	3,8	6	7,5	12	0,9	2,2	3,8	6	7,5	12	2,25	6	10,1	15	24	0,75	1,5	3	6	10,1	15	24	45	75
3+4	asimétrico	0,6	1,5	2,5	4	5	8	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	4	6,7	10	16	0,5	1	2	4	6,7	10	16	30	50
Soldadura →		◺ 3,5	◺ 4,5	HV 3+4,5	HV 3+5	HV 3+8	HV 3+10	◺ 3,5	◺ 4,5	HV 3+5	HV 3+6	HV 3+8	HV 3+10	HV 5+3	HV 8+3	HV 12+4	HV 16+4	HV 25+6	HV 5+3	HV 8+3	HV 12+4	HV 4+3	HV 5,5+3	HV 8,5+4	HV 8,5+4	HV 15+4	HV 25+8

CD-ROM para la ayuda en el cálculo y la correcta selección del punto de amarre adecuado a cada aplicación. Incluye datos geométricos para sus diseños. ¡Nuevo!: Datos en 3D CAD.

www.rud.com

Puntos de amarre - soldables -





Capacidad máxima de carga «G» en «t» para las diferentes combinaciones de elevación.

Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

	RBSS/VRBSS Anilla de elevación soldable con resorte ¡Nuevo! Página 29			RBK/VRBK Anilla de elevación soldable para ángulos de 90° ¡Nuevo! Página 30		
	VRBSS 6,7 t	VRBSS 10 t	VRBSS 16 t	VRBK 4 t	VRBK 6,7t	VRBK 10t
	6,7	10	16	4	6,7	10
	13,4	20	32	8	13,4	20
	6,7	10	16	4	6,7	10
	13,4	20	32	8	13,4	20
	9,38	14	22,4	5,6	9,38	14
	6,7	10	16	4	6,7	10
	6,7	10	16	4	6,7	10
	14,1	21	33,6	8,4	14,1	21
	10,1	15	24	6	10,1	15
	6,7	10	16	4	6,7	10
	HV 5,5+3	HV 6+4	HV 8,5+4	HV 4+3	HV 5+3	HV 8+3

CÁNCAMOS ESPECIALES.

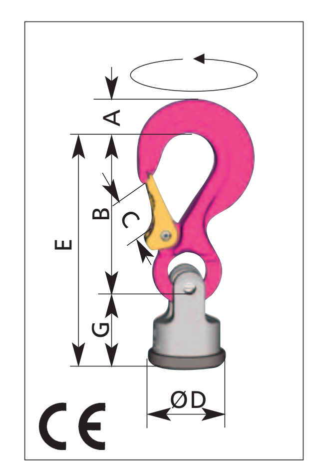
Puntos de amarre - soldables -

Soldables PowerPoint® – WPP-.. –

...con doble rodamiento de bolas – giratorio 360°.



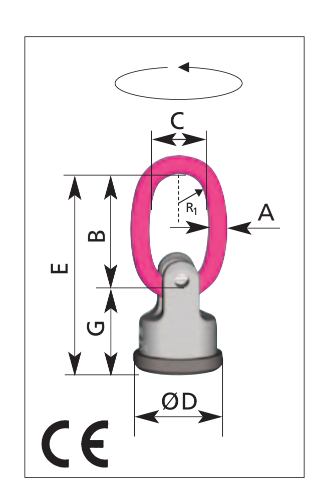
Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE



WPP-S – **la conexión universal** para eslingas de poliéster, estrobos de cable, anillas terminales, etc.

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	G	Soldadura	Peso (kg) aprox.	Ref.-N°
WPP-S-0,63t	0,63	13	75	18	40	115	40	◺3,5	0,4	7990721
WPP-S-1,5t	1,5	20	97	25	46	147	50	◺4,5	1,0	7989944
WPP-S-2,5t	2,5	28	126	30	61	187	61	HV3+4,5	1,5	7989945
WPP-S-4t	4,0	36	150	35	78	227	77	HV3+ 5	3,3	7989946
WPP-S-5t	5,0 (6,7)	37	174	40	95	267	93	HV3+8	7,1	7989947
WPP-S-8t	8,0 (10)	49	208	48	100	310	102	HV3+10	8,2	7989948

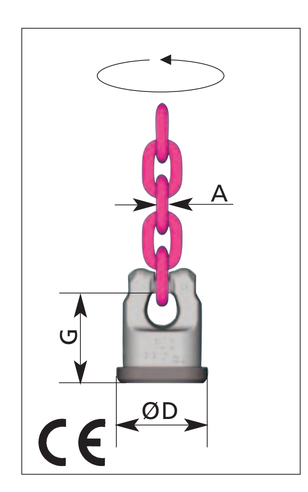
( ) mayor capacidad de carga a tiro recto 90°



WPP-B – **la anilla de conexión** para terminales con gancho.

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	G	R_1	Soldadura	Peso (kg) aprox.	Ref.-N°
WPP-B-0,63t	0,63	9	65	35	40	105	40	15	◺3,5	0,35	7989954
WPP-B-1,5t	1,5	11	65	35	46	115	50	15	◺4,5	0,6	7989955
WPP-B-2,5t	2,5	13	74	40	61	135	61	18	HV3+4,5	1,0	7989956
WPP-B-4t	4,0	16	95	45	78	172	77	20	HV3+5	2,3	7989957
WPP-B-5t	5,0 (6,7)	19	130	60	95	223	93	25	HV3+8	4,7	7989958
WPP-B-8t	8,0 (10)	24	140	65	100	242	102	28	HV3+10	5,3	7989959

( ) mayor capacidad de carga a tiro recto 90°



WPP-VIP – para conexiones directas a cadena VIP.

Modelo	CMU (t)	A Conexión a cadena VIP	D	G	Soldadura	Peso (kg) aprox.	Ref.-N° sin la cadena VIP
WPP-VIP4-0,63t	0,63	4	40	40	◺3,5	0,25	7989960
WPP-VIP6-1,5t	1,5	6	46	50	◺4,5	0,45	7989961
WPP-VIP8-2,5t	2,5	8	61	61	HV3+4,5	0,85	7989962
WPP-VIP10-4t	4,0	10	78	77	HV3+5	2,1	7989963
WPP-VIP13-5t	5,0 (6,7)	13	95	93	HV3+8	3,4	7989964
WPP-VIP16-8t	8,0 (10)	16	100	102	HV3+10	4,5	7989965

( ) mayor capacidad de carga a tiro recto 90°

- La garantía sólo es ejecutable para accesorios y componentes originales RUD.
- No es apropiado para girar constantemente cuando está sometido a plena carga.
- Puede adquirir 900 posiciones diferentes aún estando sometido a plena carga.

Importante: Leer siempre las instrucciones del fabricante RUD.

Sujeto a modificaciones técnicas.

Puntos de amarre - soldables -



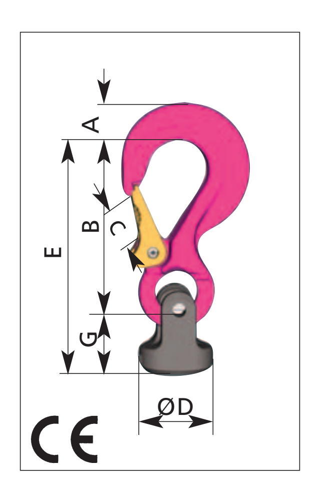
Soldables PowerPoint® Base soldable/fija – WPPH.. –

Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

WPPH-S – **la conexión universal** para eslingas de poliéster, estrobos de cable, anillas terminales.

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	G	Soldadura	Peso (kg) aprox.	Ref.-N°
WPPH-S-0,63t	0,63	13	75	18	34	109	34	∟3,5	0,35	7990722
WPPH-S-1,5t	1,5	20	97	25	40	141	44	∟4,5	0,95	7989966
WPPH-S-2,5t	2,5	28	126	30	53	179	53	HV3+5	1,4	7989967
WPPH-S-4t	4,0	36	150	35	68	217	66	HV3+6	3,2	7989968
WPPH-S-5t	5,0(6,7)	37	174	40	83	253	79	HV3+8	6,9	7989969
WPPH-S-8t	8,0(10)	49	208	48	88	296	88	HV3+10	8,0	7989970

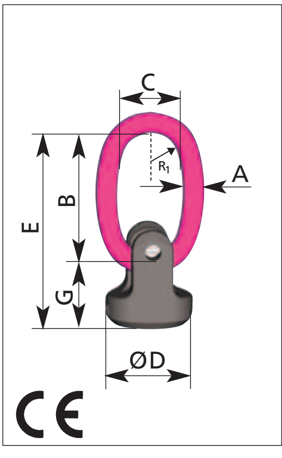
( ) mayores capacidades de carga para tiros verticales a 90°



WPPH-B – **la anilla de conexión** para terminales con gancho.

Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	G	R_1	Soldadura	Peso (kg) aprox.	Ref.-N°
WPPH-B-0,63t	0,63	9	65	35	34	99	34	15	∟3,5	0,3	7989976
WPPH-B-1,5t	1,5	11	65	35	40	109	44	15	∟4,5	0,5	7989977
WPPH-B-2,5t	2,5	13	74	40	53	127	53	18	HV3+5	0,9	7989978
WPPH-B-4t	4,0	16	95	45	68	163	66	20	HV3+6	2,2	7989979
WPPH-B-5t	5,0(6,7)	19	130	60	83	209	79	25	HV3+8	4,5	7989980
WPPH-B-8t	8,0(10)	24	140	65	88	228	88	28	HV3+10	5,1	7989981

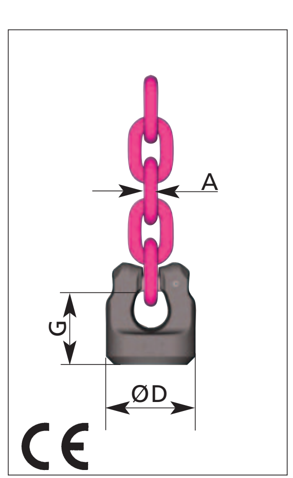
( ) mayores capacidades de carga para tiros verticales a 90°



WPPH-VIP – para conexiones directas a cadena VIP.

Modelo	CMU (t)	A Conexión a cadena VIP	D	G	Soldadura	Peso (kg) aprox.	Ref.-N°
WPPH-VIP4-0,63t	0,63	4	34	34	∟3,5	0,2	7989982
WPPH-VIP6-1,5t	1,5	6	40	44	∟4,5	0,35	7989983
WPPH-VIP8-2,5t	2,5	8	53	53	HV3+5	0,75	7989984
WPPH-VIP10-4t	4,0	10	68	66	HV3+6	2,0	7989985
WPPH-VIP13-5t	5,0(6,7)	13	83	79	HV3+8	3,2	7989986
WPPH-VIP16-8t	8,0(10)	16	88	88	HV3+10	4,3	7989987

( ) mayores capacidades de carga para tiros verticales a 90°





La garantía sólo es ejecutable para accesorios y componentes originales RUD.

- Fácil identificación de la carga de trabajo (C.M.U.)
- Factor de seguridad 4:1.
- Fabricados en acero aleado al Cr, Ni, Mo, templado y bonificado.
- Todos los componentes están ensayados 100% contra fisuras y grietas.
- Presentación superficial: negro, acero natural.
- De rápida amortización gracias a su fácil manejo.

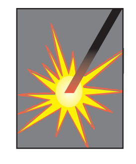
Importante: Leer siempre las instrucciones de uso del fabricante RUD.

Anilla de elevación - VLBS -
- soldable -

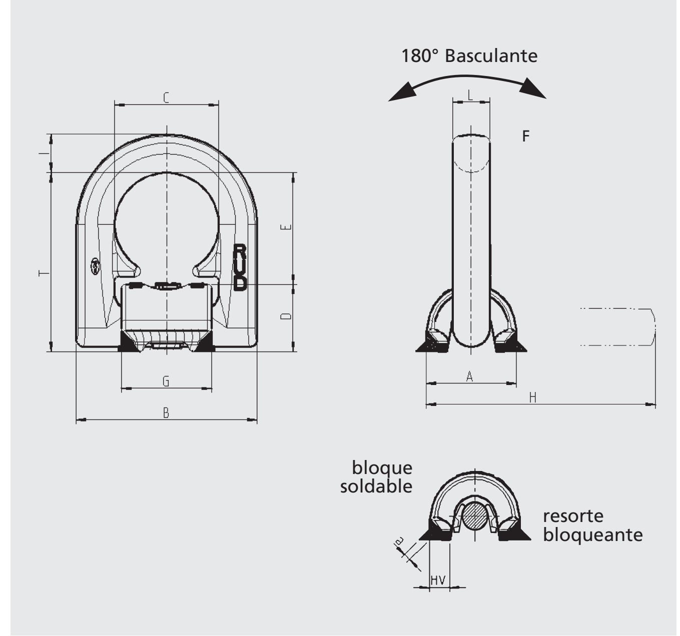


Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE









Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	I	T	Soldadura	Peso (kg)	Ref.-N° con resorte	Ref.-N° sin resorte
VLBS 1,5	1,5	32	66	38	25	40	13,5	33	87	14	65	HV 5 + 3	0,35	79 93 035	79 93 115
VLBS 4	4	42	87	51	32	52	16,5	46	112	18	84	HV 8 + 3	0,8	79 93 036	79 93 116
VLBS 6,7	6,7	61	115	67	44	73	22,5	60	157	24	117	HV 12 + 4	1,9	79 93 037	79 93 117
VLBS 10	10	75	129	67	55	71	26,5	60	173	26,5	126	HV 16 + 4	2,9	79 93 040	79 93 118
VLBS 16	16	95	190	100	69	105	26	90	243	40	174	HV 25 + 6	6,8	--	79 93 041

- El nuevo VLBS forjado en acero de alta resistencia CrNiMo - con un diseño innovador, ofrece numerosas ventajas:
-hasta un 50% más de CMU.
-las dos patillas interiores, patentadas, de la anilla de suspensión mejoran la conexión con el accesorio de eslingado.
-se mejoran los resortes para conseguir que la anilla se mantenga perfectamente en los ángulos escogidos.
-recubrimiento exterior rosa; un claro distintivo de los materiales VIP, así como un indicador térmico (para más información recurrir a la página 13).

- Diseñado para poder realizar un rápido trabajo de soldadura.

- Diseño compacto y ergonómico.

- También posee una alta resistencia dinámica y estática.

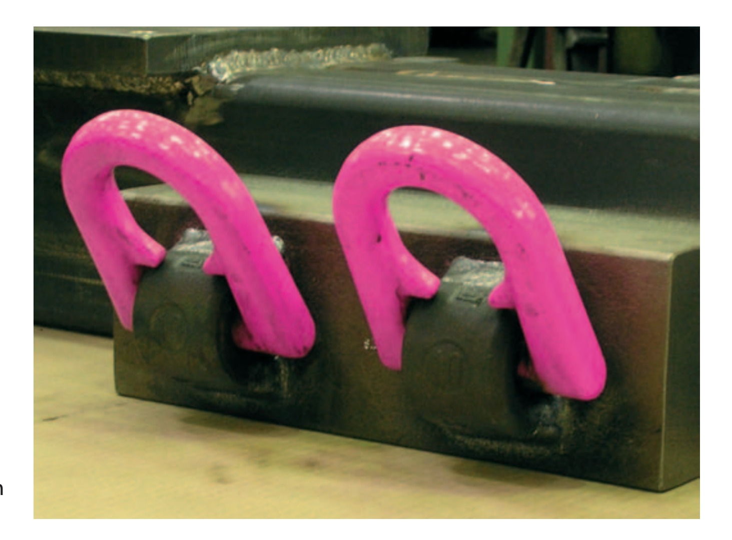
- Anilla de suspensión forjada, según normativa EN 1677, grado 80, sometida a ensayos electromagnéticos contra grietas, recubrimiento superficial en rosa; fabricados siguiendo las normativas europeas.

- Los bloques soldables están forjados en material 1.0570 (St 52-3) y claramente marcados con la CMU correspondiente. Las patillas distanciadoras patentadas de los bloques soldables, ayudan a conseguir un correcto cordón raíz de soldadura.

- **Importante:** Cumplen con los requisitos referentes a la soldadura, establecidos en la normativa DIN 18800; por ejemplo, una soldadura precisa evita corrosiones del producto, en aquellos casos en los que el LBS esté en ambientes extremos.

- **Características distintivas para el modelo LBS-U:** Un resorte situado bajo el bloque soldable, permite que la anilla de suspensión permanezca en la posición requerida. Sus partes están conectadas de tal forma que hacen que la anilla permanezca estable.

- El resorte evita los balanceos propios de la anilla.

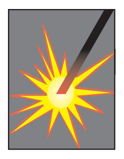


Anilla de elevación - LBS-RS - en acero inoxidable - soldable -



Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE



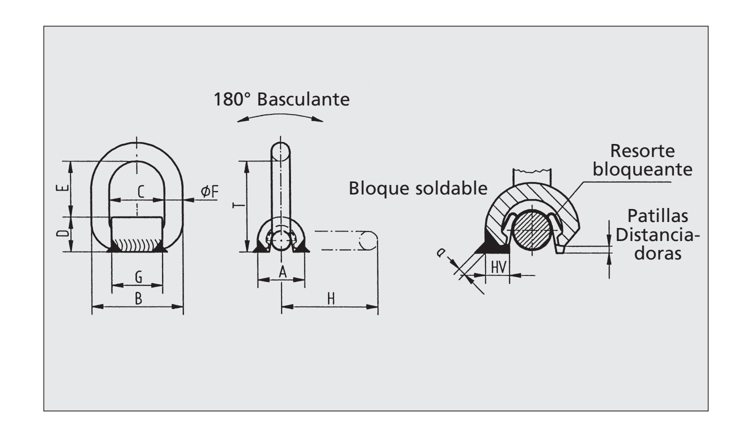




Material No. 1.4571







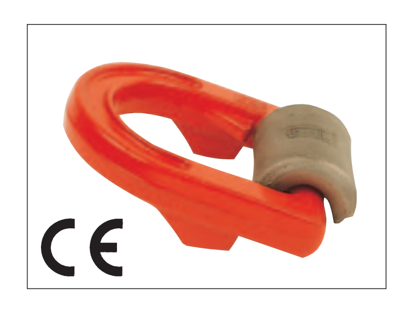
Modelo	CMU (T)	A	B	C	D	E	Ø F	G	H	Soldadura	Peso (kg)	Ref.-N°
LBS (1) RS 0,5	0,5	32	65	36	25	39	13,5	33	69	HV 5 + 3	0,3	51 630*
LBS (3) RS 1	1	42	85	50	31	50	16,5	46	87	HV 8 + 3	0,6	51 740*
LBS (5) RS 2	2	61	110	65	44	72	22,5	60	125	HV 12 + 4	1,6	53 377

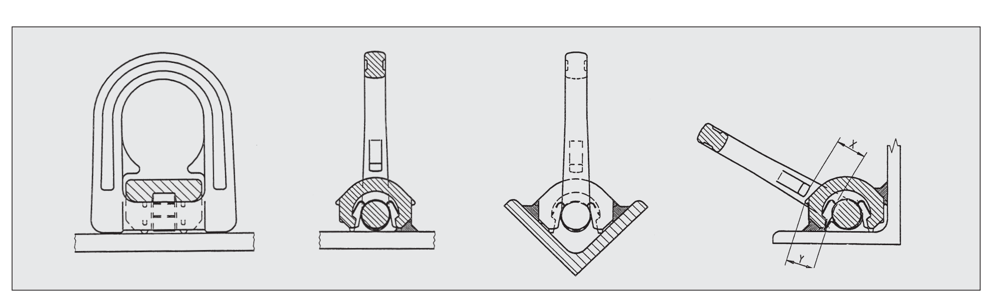
* Sin resorte.

LBS ( ) Versión RS
El bloque soldable y la anilla de suspensión están fabricadas en material 1.4571. La soldadura recomendable es por electrodo; como por ejemplo Castolin ARC A Mo 90009N.
Ejemplos de aplicaciones:
1.4571 = en condición soldada resistente a corrosión cristalina interna – en permanente operación hasta 400 °C.

La resistencia frente a ataques químicos y la resistencia frente a picaduras causadas por los ambientes clorídicos, se mejoran gracias a la incorporación del Molibdeno.
El material 1.4571 es ampliamente utilizado en la industria química, petrolera y textil.

Puntos de amarre en vehículos pesados





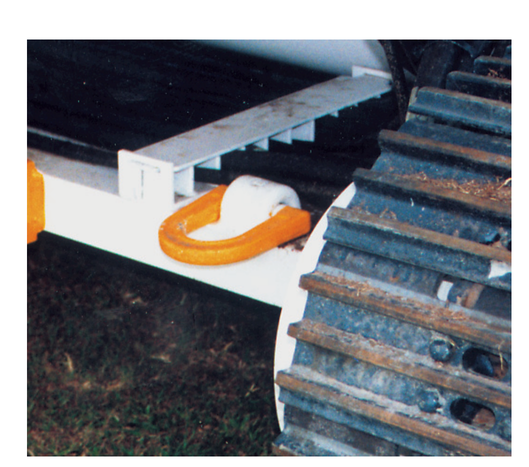
Fabricados siguiendo la normativa ISO. Ejemplo: RORO – punto de amarre en vehículo Ref.-N° 7983031

Máx. fuerza de amarre.
= 10.000 daN, según el dibujo: posibilidad de conectar a perfiles laterales o longitudinales.

Otros puntos de amarre con mayores capacidades de carga «daN», bajo consulta.







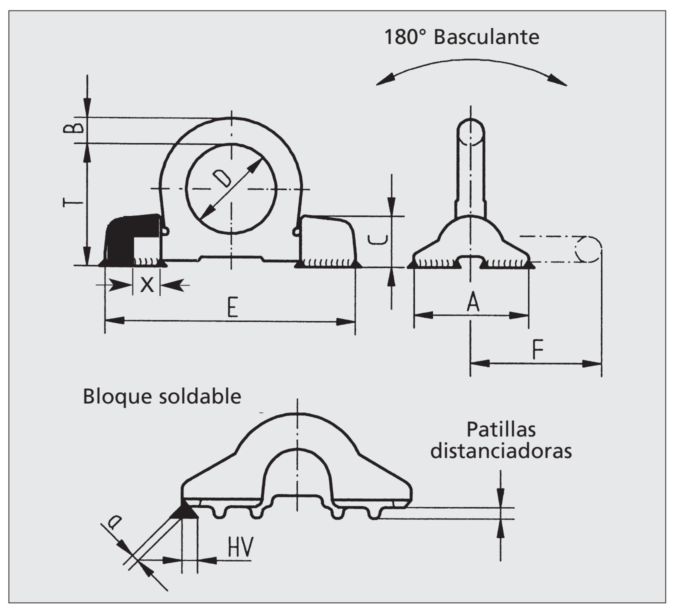
Sujeto a modificaciones técnicas.

Anilla de elevación - RBS/RBSB -
- soldable -



Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE





Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	O	Q	X	T	Soldadura HV + ⊾a	Peso (kg)	Ref.-Nº
VRBS 4	4	62	16	28	48	135	71	17	77	14	65	HV 4 + 3	0,8	79 92 488
VRBS 6,7	6,7	88	20	39	60	170	91	23	101	15	84	HV 5,5 + 3	2,1	79 92 489
VRBS 10	10	100	22	46	65	195	100	28	106	22	95	HV 6 + 4	2,8	79 92 490
VRBS 16	16	130	30	57	90	265	134	36	147	28	127	HV 8,5 + 4	6,6	79 92 491
VRBS 30	30	160	42	78	130	375	195	47	220	37	178	HV 15 + 4	19,0	60267
VRBS 50	50	240	70	120	230	620	340	65	380	–	313	HV 25 + 8	85,0	56 834

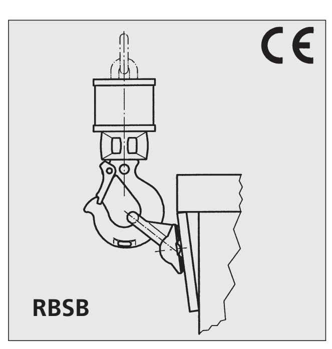
- Su compacto diseño permite una distribución uniforme de las cargas en la base, trasladando este reparto a la pieza a elevar.
- Anilla de suspensión soldada, según EN 1677-1, testada magnéticamente contra fisuras, provista de recubrimiento exterior rosa. La anilla puede pedirse por separado. Estampado Ⓗ.
- Al no poseer resorte, la anilla caerá por su propio peso.
- De perfil bajo.
- El diseño de la anilla es perfectamente circular.
- Soporta grandes esfuerzos estáticos y dinámicos.
- Los bloques soldables están fabricados en St. 52-3N (S355J2+N) con su correspondiente estampado de la CMU.
- Las patillas distanciadoras patentadas, permiten realizar un correcto cordón raíz de soldadura.
- El procedimiento de soldadura (basado en el tipo de soldadura HV), sigue la normativa DIN 18800; por ejemplo, una correcta soldadura previene las corrosiones, siendo entonces apto para su uso a la intemperie.

Atención: Leer siempre las instrucciones de soldadura del fabricante RUD.

Aplicaciones del RBSB

- Esta anilla de carga soldable, provista de topes límite, es muy apropiada para contenedores y maquinaria EHB. Los topes límite proporcionan el soporte necesario a la anilla para permitir conectar un gancho 450, en posición inclinada con respecto a la pieza a elevar.
- Protege a la pieza a elevar de severos daños.





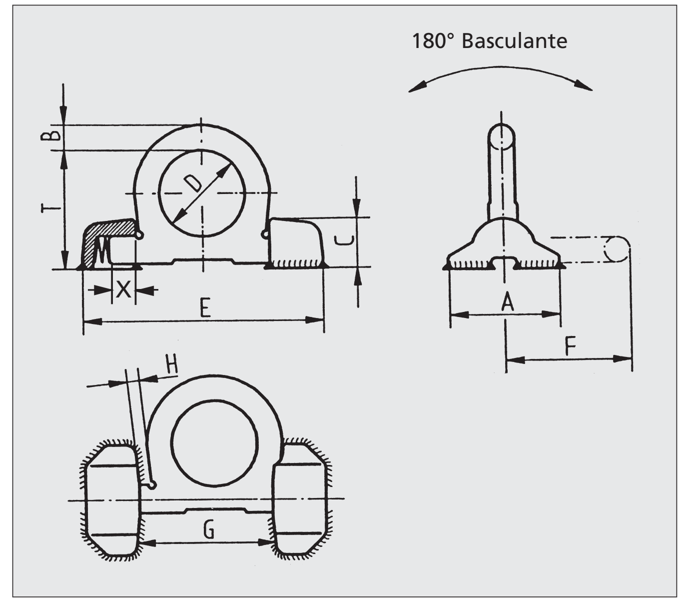
Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	O	P	T	Soldadura HV + ⊾a	Peso (kg)	Ref.-Nº
RBSB 5	**5**	80	20	36	60	164	92	23	21	84	HV 5 + 3	1,8	61 757

Anilla de elevación con resorte
- RBSS soldable -



Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE

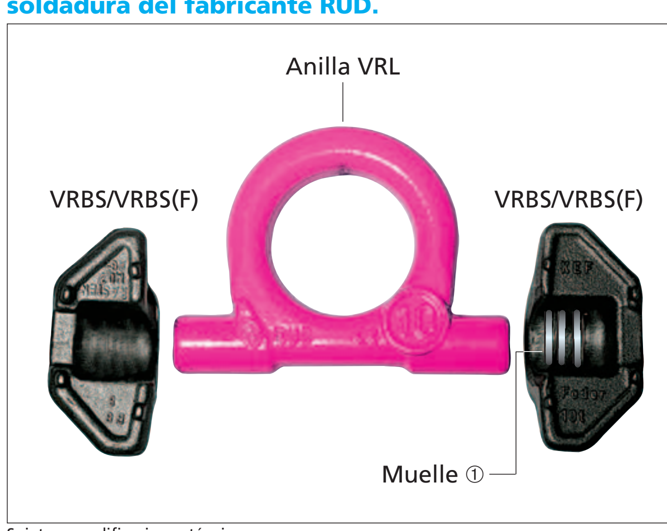


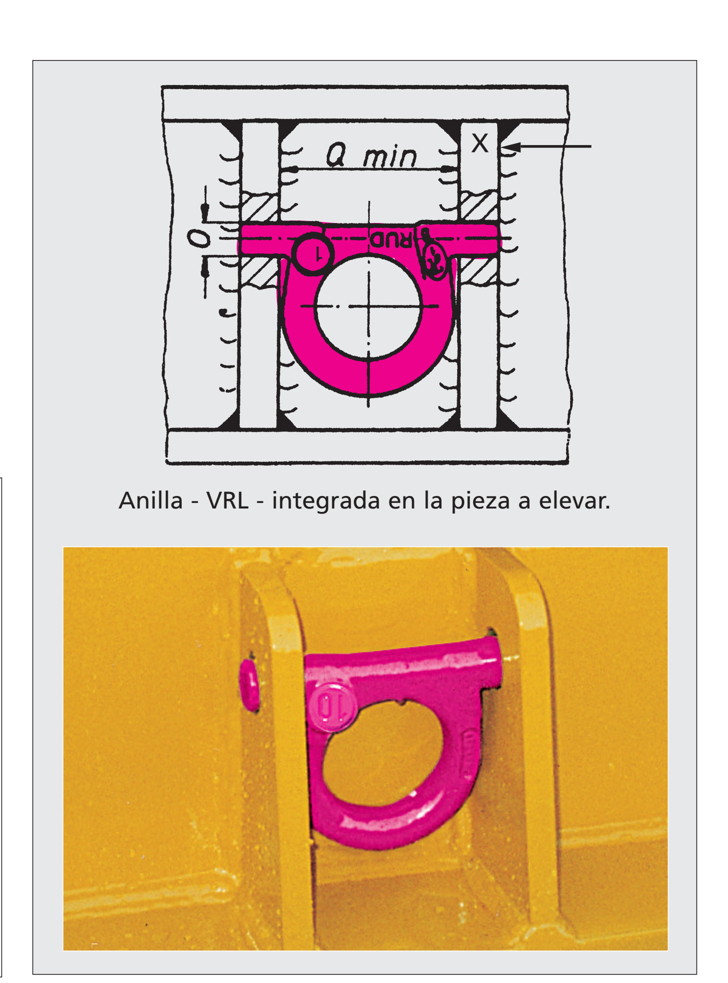


Modelo	CMU (t)	A	B	C	D	E	F	G	H	X	T	Soldadura HV+⊾a	Peso (kg)	Ref.-N°
VRBSS 6,7	6,7	88	20	39	60	170	91	92	7	15	84	HV 5,5 + 3	2,1	79 92 875
VRBSS 10	10	100	22	46	65	195	100	104	7	22	95	HV 6 + 4	2,8	79 92 876
VRBSS 16	16	130	30	57	90	265	134	148	10	28	127	HV 8,5 + 4	6,6	79 92 877

- El resorte consigue matener la anilla en la posición requerida. Adicionalmente, el resorte evita el balanceo propio de la anilla y el consiguiente ruido que genera.
- En aquellas situaciones en las que la anilla queda «colgando», ésta se podría replegar, evitando con ello posibles accidentes y enganches inintencionados.
- La anilla puede ser ajustada en diferentes posiciones consiguiendo con ello evitar el golpeteo con otras piezas, lo cual es un importante requerimiento de la normativa RAG 815001. La anilla no debe impedir o hacer bloquear el movimiento de otras piezas.
- Para su descripción técnica, referirse al modelo RBS, en la página 28.

Atención: Leer siempre las instrucciones de soldadura del fabricante RUD.





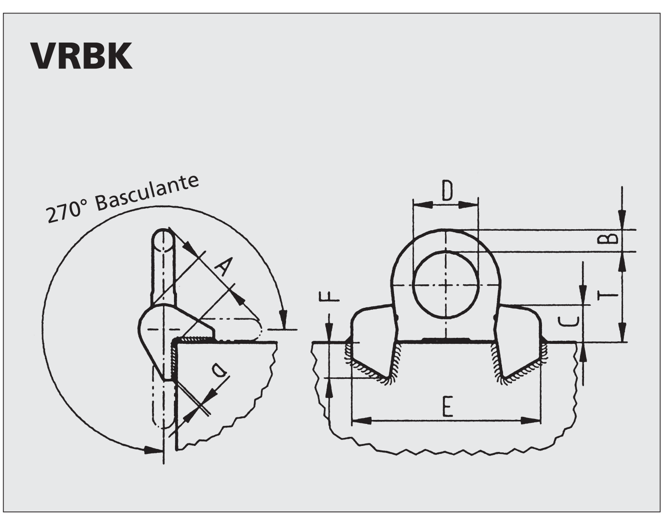
Anilla - VRL - integrada en la pieza a elevar.

Anilla de elevación para ángulos a 90° - RBK - - soldable -



Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE





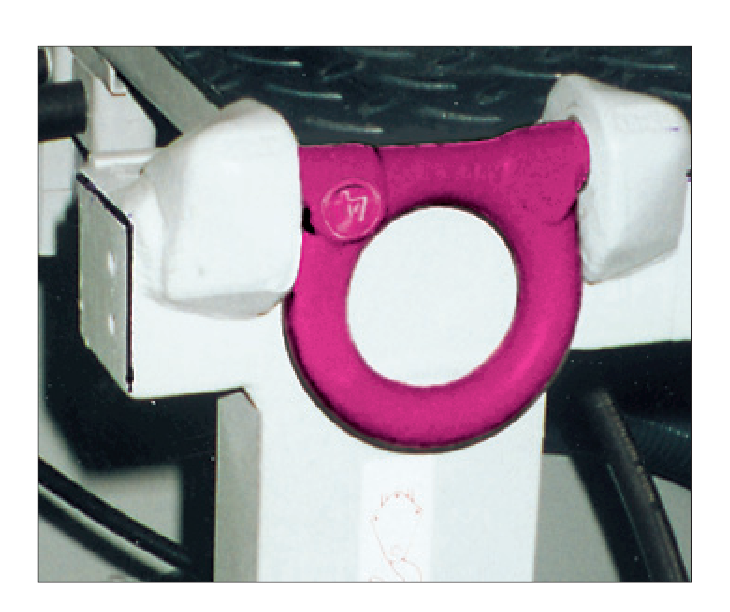
Modelo	WLL (t)	A	B	C	D	E	F	T	Soldadura	Peso (kg)	Ref.-N°
VRBK 4	4	32	16	30	48	138	30	67	HV 4 + 3	1,1	79 92 879
VRBK 6,7	6,7	37	20	35	60	176	34	86	HV 5 + 3	2,1	79 92 880
VRBK 10	10	50	22	48	65	208	46	100	HV 8 + 3	4,3	79 92 881

La anilla de suspensión forjada del modelo VRBK está templada y bonificada.

- Al colocarla en una arista, conseguimos reducir el uso de cáncamos, ya que en vez de instalar cáncamos tanto en la parte superior como en el lateral, con la anilla RBK emplazaremos un cáncamo en una zona intermedia… en la arista.
- Anilla de suspensión forjada, según EN 1677-1, testada magnéticamente contra fisuras, provista con recubrimiento exterior rosa. La anilla puede pedirse por separado. Estampado ®.

Se puede encargar la anilla de forma individual; RL 8.

- Máxima CMU en cualquier dirección.
- Factor de seguridad 4:1.
- Su compacto diseño permite una distribución favorable de las cargas y soportar así, grandes esfuerzos estáticos y dinámicos.
- De perfil bajo y basculante a 270°.
- Sus bloques soldables a aristas, están fabricados en acero St 52-3N (1.0570), y estampados con su correspondiente CMU.



Gancho excavadora en calidad VIP. - VABH-W - - soldable -

RUD®

Fabricados siguiendo la Directiva de Maquinaria 98/37/CE



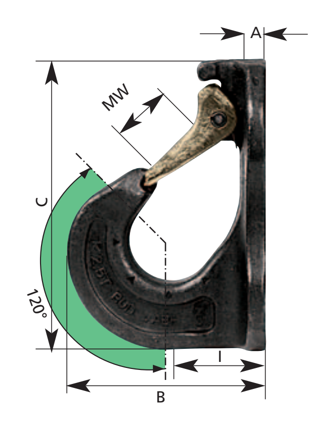
Marcas guía para determinar la sobrecarga

Marcas para determinar el desgaste

VABH-W - soldable

Gancho excavadora soldable, utilizado como punto de amarre para balancines, eslingas de cable/poliéster, sistemas de elevación con terminales ovales o anillas.

- **Rango de los ángulos de tiro permisibles: 120°**
- **Máximo ángulo aplicable a tiro lateral: 45°**





Modelo	CMU (t)	MW	A	B	C	F	I	Soldadura	Peso (kg)	Ref.-N°
VABH-W 1,5t	1,5	25	7,5	78	117	70	38	3	0,8	7991208
VABH-W 2,5t	2,5	30	8,5	101	148	85	49	3	1,8	7991209
VABH-W 4t	4	35	11	122	171	104	59	4	3,1	7991210
VABH-W 6,7t	6,7	40	13	156	208	120	70	5	5,9	8502239

- Gatillo de seguridad extremadamente robusto.
- La curvatura del gancho es más pronunciada, para darle mayor robustez e impedir enganches malintencionados.
- Tratamiento superficial: Fosfatado.
- De construcción robusta y ligera.
- Soldarlo preferiblemente a la dirección de tiro.
- Esta mayor curvatura del gancho evita usos impropios, conectándolo a conexiones con menores aperturas.
- Marcas de desgaste patentadas.
- Indicador de sobrecarga.
- También se puede utilizar como gancho excavadora convencional.

VCGH-S-soldable

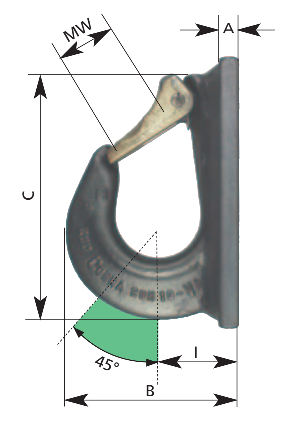
Gancho excavadora soldable, utilizado como punto de amarre para balancines, eslingas de cable/poliéster, sistemas de elevación con terminales ovales o anillas.

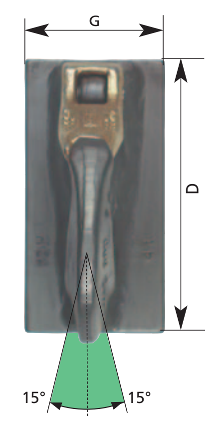
- **Rango de los ángulos de tiro permisibles: 45°**
- **Máximo ángulo permisible a tiro lateral: ± 15°**

4 factor seguridad en cualquier dirección



CE





Modelo	CMU (t)	MW	A	B	C	D	G	I	Soldadura	Peso (kg)	Ref.-N°
VCGH-S 16	10	48	15	141	200	220	100	70	8	5	7984047
VCGH-S 20	16	63	20	187	272	288	120	87	8	8,4	7984310
VCGH-S 22	20	63	20	195	276	292	120	92	8	14,5	7984312

- Gatillo de seguridad extremadamente robusto.
- La curvatura del gancho es más pronunciada, para darle mayor robustez e impedir enganches malintencionados.
- De construcción robusta y ligera.
- Soldarlo preferiblemente a la dirección de tiro.
- Esta mayor curvatura del gancho evita usos impropios, conectándolo a conexiones con menores aperturas.
- Indicador de sobrecarga.
- Tratamiento superficial: Fosfatado.


















Instrucciones de uso para:
Puntos de amarre atornillables y soldables RUD.



Para informaciones actualizadas, visitar el apartado «instrucciones de uso» de www.rud.com

1. Las inspecciones sólo pueden ser realizadas por personas competentes, y las normas ó reglamentaciones estatutarias deben hacer referencia a la Normativa Europea.
2. Antes de la instalación y durante el uso de los puntos de elevación RUD, se debe realizar una inspección visual en la que se pueda detectar cualquier evidencia de corrosión, desgaste, poros en la soldadura o deformaciones. También se debe asegurar la compatibilidad de la rosca de los tornillos con el agujero roscado.
3. El material al cual el punto de elevación se va a unir, debe tener la resistencia necesaria para soportar sin deformación todos los esfuerzos que se produzcan en la elevación. El área de contacto debe de estar libre de impurezas, aceite, pintura, etc.
4. El punto de elevación se debe colocar de tal forma que la carga quede equilibrada y no se produzcan movimientos durante la maniobra.
   a.) Para elevaciones a un ramal, el punto de elevación se colocará verticalmente al centro de gravedad de la carga.
   b.) Para elevaciones a 2 ramales, los puntos de elevación se colocarán equidistantes al centro de gravedad de la carga y por encima de él.
   c.) Para elevaciones a 3 ó 4 ramales, los puntos de elevación se colocarán simétricamente alrededor del centro de gravedad de la carga y en el mismo plano.
5. Capacidad de carga:
   La carga de trabajo a realizar por cada punto de elevación se calcula con arreglo a la siguiente fórmula basada en cargas simétricas:

$$\text{CMU} = \frac{G}{n \times \cos\beta}$$

CMU = Carga máxima de utilización
G = Peso de la carga a elevar
n = Número de ramales trabajando
β = Ángulo formado entre la cadena y la vertical

6. Mantener los puntos de amarre RUD alejados de los agentes agresivos como: agentes químicos, agentes ácidos y sus correspondientes vapores.



El número de ramales que trabajan, se determina según la siguiente tabla:

	Carga simétrica	Carga asimétrica
Eslinga a 2 ramales	2	1
Eslinga a 3 ó 4 ramales	3	2

7. Efectos de la temperatura:
   En las versiones soldadas, se puede someter al conjunto completo hasta temperaturas de 600 °C con el fín de eliminar las posibles tensiones creadas. Este proceso no merma la seguridad del producto.

   En las versiones atornilladas la CMU se debe reducir de acuerdo a la siguiente tabla:

Reducción de CMU:

VLBG/WBG-V/VRS/VRBG			RS/WBG/PP	
100° a 200° C	reducir un	15 %	200° a 300° C	reducir un 10 %
200° a 250° C	reducir un	20 %	300° a 400° C	reducir un 25 %
250° a 350° C	reducir un	25 %		

8. Las zonas en los que se colocan los puntos de elevación deben de estar claramente identificadas.

9. Durante la maniobra de elevación, se deben de evitar las situaciones de retorcimiento, atrapamientos, impactos, etc., que puedan provocar un aumento de la carga como consecuencia de los esfuerzos dinámicos. Se evitará dañar los puntos de elevación con aristas y/o cantos afilados.

10. Para el montaje de los puntos de elevación, rogamos lean las instrucciones de montaje del fabricante, facilitadas siempre con cada producto.



Soldables:

Rogamos presten atención a los siguientes apartados, a realizar durante el trabajo de soldadura.

- El trabajo de soldadura sólo puede ser realizado por un soldador homologado y debe ser acorde a la norma EN 287-1 o a las normas AWS.
- La calidad del material sobre el que se va a soldar no debe de ser inferior a St 52-3 (1.0570).
- Todas las piezas a soldar deben de estar libres de suciedad, grasa, pintura, etc.
- No aplicar la soldadura sobre la anilla de elevación, pues ésta está templada.
- Se puede someter al conjunto completo hasta temperaturas de 600 °C con el fin de eliminar las posibles tensiones creadas. Este proceso no merma la seguridad del producto.
- El material sobre el que se va a soldar debe de ser capaz de soportar las fuerzas a las que se le va a someter.
- Las patillas distanciadoras permiten realizar un correcto cordón raíz de soldadura.

Importante:
Según los procedimientos de soldadura HV, se cumplen los siguientes requisitos:

La normativa DIN 18800 referente a procesos de soldadura en acero establece: Para los ambientes exteriores o al aire libre o en caso de especial peligro de corrosión, las soldaduras deberán realizarse en un único cordón de soldadura. Al realizar procesos de soldadura HV en la colocación de los LBS, se asegura una correcta conexión sobre toda la sección del material.

Instrucciones de uso para:
Puntos de amarre atornillable y soldables RUD.





Atornillables:

- El paso de la rosca debe ser diseñada de tal forma que las fuerzas aplicadas sean absorbidas sin problemas por el material a ser elevado.

1 x M	Para acero (M = tamaño de rosca; ejemplo M 20)
1,25 x M	Para fundición.
2 x M	Para aluminio.

- Para evitar el aflojamiento involuntario como consecuencia de los pequeños impactos, vibraciones o rotaciones se recomienda el uso de sistemas autoblocantes. Se puede utilizar «Loctite» (respetando las especificaciones del fabricante), tuercas almenadas, contratuercas, etc.

- Cuando se elevan metales ligeros, metales pesados no férricos y fundición gris, se debe elegir la rosca adecuada, de tal forma que la carga máxima de trabajo de la rosca sea aplicable a las propiedades del material en el que se va a roscar.

- RUD no garantiza ningún producto en el que no se utilicen los tornillos originales RUD, como puede ser para el VLBG, RBG, etc. La calidad mínima del material en el cual van a ser roscados debe ser 1.0037 (St 37).

Criterios de inspección:

- Comprobar que el tornillo está totalmente roscado y en contacto con la superficie de la pieza.
- Asegurarse de que los puntos de elevación/amarre mantienen todos sus componentes originales, y que la CMU, tamaño de rosca, nº de serie y sellos del fabricante están claramente visibles en el punto de elevación.
- Inspeccionar periódicamente los daños que se hayan podido producir, tales como: corrosiones, fisuras, poros, daños en la soldadura, entallas o deformaciones. Se debe prestar especial atención a las anillas, tornillos y roscas. Sobre todo en las zonas de desgaste. El desgaste de la sección no debe ser superior al 10% del diámetro de la sección trasversal.
- Comprobar que el tamaño de rosca, longitud y calidad sean los apropiados para el material a elevar y el tipo de maniobra.
- Los giros de los puntos de elevación deben ser uniformes y sin atrancamientos.

¡Atención!
Respetar siempre las instrucciones de uso facilitadas por el fabricante.

Leer siempre las instrucciones del fabricante, facilitadas con cada producto.

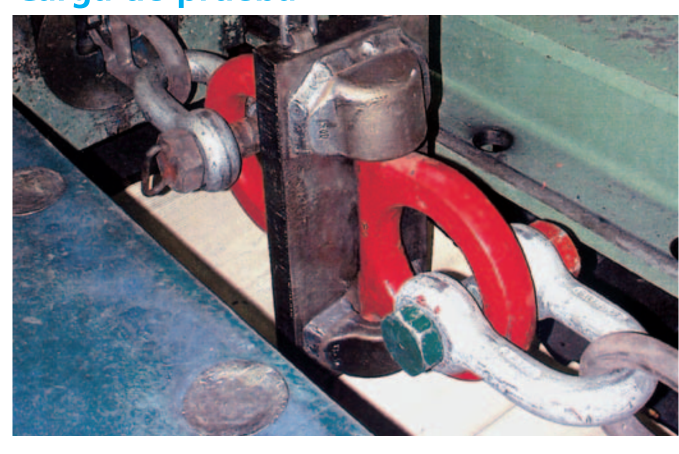
- La utilización de tornillos de longitud especial en el WBG sólo estará permitida si son homologados por el fabricante.
- Para los PP/ WBG-V / WBG se debe comprobar la máxima apertura permitida «Smax» en la parte giratoria, entre la parte inferior y la anilla de conexión. Si dicha apertura es mayor que los valores tabulados a continuación, el producto deja de ser válido para el uso. Está prohibido utilizarlos incluso para cualquier tipo de prueba.

Modelo	Apertura «Smax»
WPP/PP-..-0,63t – 2,5t	max. 1,5 mm
WPP/PP-..-4t – 8t	max. 2,5 mm
WBG-V 0,3 – 0,45	max. 1,2 mm
WBG-V 0,6 – 2,0	max. 1,5 mm
WBG-V 3,5 – 5,0	max. 3,0 mm
WBG 8 – 35	max. 4,0 mm



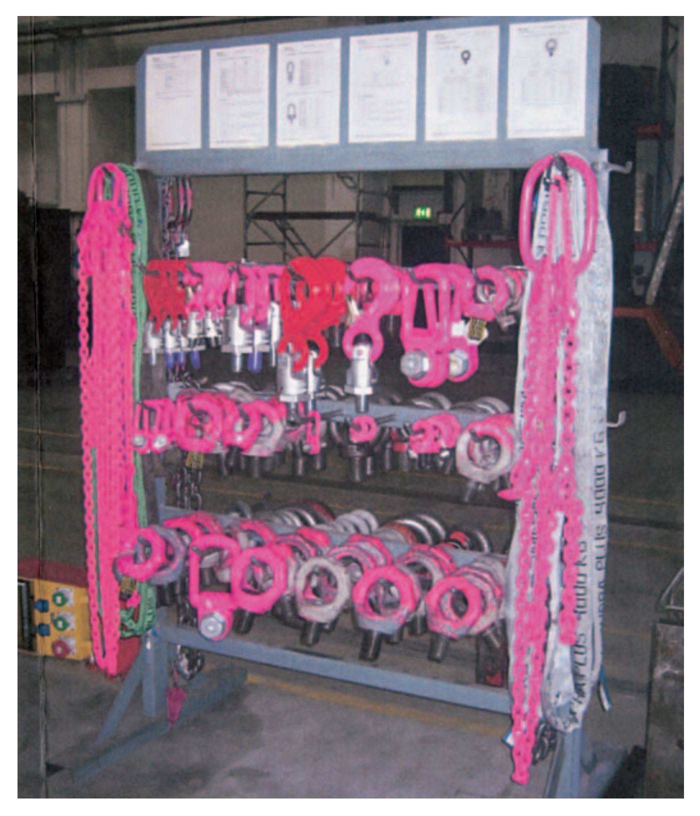
¡Atención!
Utilizar siempre los tornillos originales RUD

Carga de prueba



Control de producción en RUD
Ensayo de rotura de un RBS de 50t de RUD, con una carga mínima de rotura de 2000 kN.

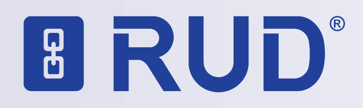
Almacenamiento correcto de los puntos de elevación



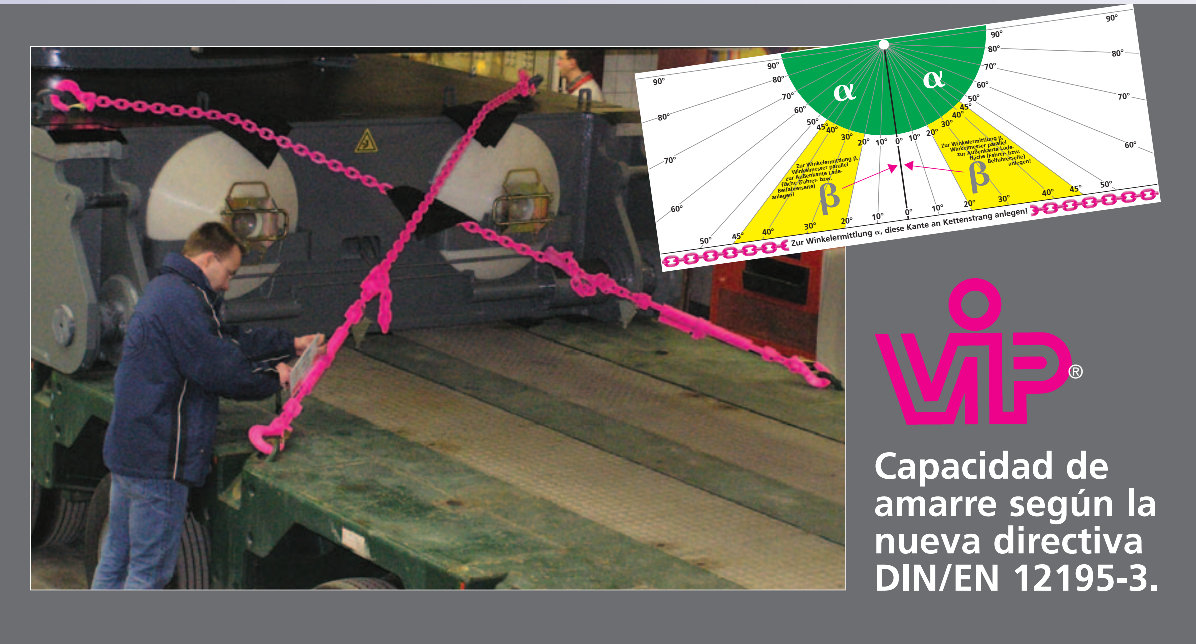
Almacenamiento correcto de cáncamos y eslingas de cadena BRG 500

Sistemas de amarre VIP en acero de alta resistencia Grado 100





Ultraligeros y extremadamente resistentes, desde 3.000 daN hasta 20.000 daN.



VIP®

Capacidad de amarre según la nueva directiva DIN/EN 12195-3.

¡La mejor capacidad de amarre posible cumpliendo con...

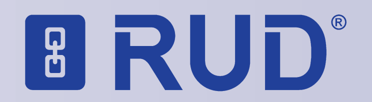
Escoge
el No. 1

RUD
Wichtige Info!
Optimale Ladungssicherung
– keine Hexerei! –
4 better lashing
Bestmögliche Ladungs-sicherung...
DIN-EN 12195
...eine zwingende gesetzliche Notwendigkeit!

¡Pregunte por el catálogo específico de publicación especial!

...las exigencias legales!

Sistema Mecano
en calidad especial VIP - Grado 100
La mejor inversión a largo plazo.



Lifting and Lashing Systems
– Special Grade 10 –
better lifting
Edition 16

Pregunte por el catálogo específico de eslingas de cadena en calidad VIP.

VIP-Placa de identificación y calibre

Anilla de suspensión VIP

Aislante eléctrico VIP

Acortador de cadena VIP

Malla de conexión VIP

Indicador de sobrecarga VIP

Conector giratorio VIP

Gancho acortador VIP

Equilibrador de cargas VIP

Gancho Cobra VIP

Gancho Automático VIP

Gancho de fundición VIP

Grillete de conexión directa VIP

Anilla terminal VIP

Gancho VIP para contenedor

Eslabón VIP para contenedores

CE



Dirección de Proyecto, Creatividad & Diseño: LALUCA

www.incomimex.com

Polígono Industrial Gatika, Parcela 3 Pabellón 1. 48110 Gatika (Vizcaya)
Tel.: 946 155 433, Fax: 946 156 078; incomimex@incomimex.com